

Política Local de Sistemas Integrados de Gestión

“En Goodyear de Colombia estamos comprometidos con satisfacer las necesidades de nuestras partes interesadas a través del suministro de productos -considerando su ciclo de vida- y la prestación de servicios que cumplan o excedan los requerimientos corporativos, legales y otros, sobre, control de peligros y reducir los riesgos para la Seguridad y salud en el Trabajo, calidad y seguridad del producto, control de aspectos e impactos ambientales, prevención de la contaminación, protección del medio ambiente, mantenimiento de la integridad de nuestros procesos y prevención de actividades ilícitas, corrupción, lavado de activos, financiamiento del terrorismo y soborno. Esto se logra a través de acciones de mejoramiento continuo en nuestro sistema integrado de gestión, con la consulta y la participación de los trabajadores, permitiendo alcanzar los objetivos y metas definidos por la organización. La dirección de Goodyear de Colombia garantiza que esta política es comunicada, entendida, revisada y mantenida en todos los niveles de la organización. Además, está disponible para las partes interesadas.”


María Eugenia Mutis

Representante Legal Goodyear de Colombia



POLITICA DE CONTROL DE ALCOHOL Y DROGAS

La empresa GOODYEAR DE COLOMBIA, ayudará a promover el no uso de sustancias psicoactivas y alcohol como parte de su compromiso de cuidar y proteger la salud y la vida de sus colaboradores y contratistas, para mantener ambientes de trabajo seguros y mantener niveles óptimos de calidad y productividad.

Por lo tanto, se ha definido que los colaboradores y contratistas participen activamente de todos los programas de promoción y prevención que se brinden para el cumplimiento de la presente política.

De igual manera, se establece que el consumo, posesión, comercialización y/o distribución de sustancias alucinógenas, psicoactivas y de alcohol no está permitido en ningún caso en las horas laborales, ya sea dentro o fuera de las instalaciones de la empresa Esta disposición incluye ha aquellos colaboradores y contratistas que realizan actividades de conducción de vehículos automotores y no automotores.

La empresa podrá realizar pruebas para determinar niveles de consumo de sustancias alucinógenas, psicoactivas y de alcohol entre sus colaboradores y contratistas en caso de la ocurrencia de cualquier accidente.

El incumplimiento de esta política, así como el no permitir realizar las inspecciones o pruebas correspondientes, se considera falta grave y en consecuencia se podrán adoptar medidas disciplinarias, inclusive la terminación del contrato laboral por justa causa de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo y en la normatividad vigente.


Maria Eugenia Mutis

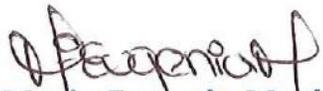
Representante Legal Goodyear de Colombia



POLITICA DE REGULACION DE HORAS DE CONDUCCION Y DESCANSO

Todo empleado y/o contratista que sea conductor de algún vehículo automotor y no automotor de la empresa GOODYEAR DE COLOMBIA, no debe exceder un tiempo diario de 8 horas de conducción. Además debe considerarse un periodo de descanso mínimo de 2 horas diarias dentro del horario laboral.

Transcurridas 3 horas continuas de conducción, se deberá tomar un descanso de 15 minutos. Podrán realizar ejercicios de estiramiento y consumir líquidos para hidratarse, lo anterior pensando en el bienestar físico y mental del conductor y los demás usuarios de la vía. Se garantiza un día de descanso a la semana.



María Eugenia Mutis

Representante Legal Goodyear de Colombia



POLITICA DE REGULACION DE LA VELOCIDAD

Los empleados o contratistas que realicen labores de conducción como parte de sus actividades o prestando servicios a GOODYEAR DE COLOMBIA deberán respetar y cumplir con los límites de velocidad vehicular establecidos en el Código Nacional de Tránsito Terrestre vigente, el cual establece los siguientes límites máximos de velocidad:

- Carreteras nacionales y departamentales: 80 km/h.
- Carreteras urbanas: 60 km/h.
- Vías rurales, residenciales o escolares: 30 km/h

Asimismo deberán cumplir con la señalización de tránsito establecidas en las rutas por donde se encuentra transitando. El conductor deberá ajustar la velocidad a las condiciones del viaje y de la vía.

Asimismo, quienes conduzcan vehículos automotores al interior de las instalaciones de GOODYEAR DE COLOMBIA deberán respetar y cumplir con la velocidad máxima en áreas internas del proceso productivo de 12.5 Km/h y en áreas externas de 16 Km/h


María Eugenia Mutis

Representante Legal Goodyear de Colombia



POLITICA DE USO DEL CINTURON DE SEGURIDAD

Los empleados y/o contratistas que realicen labores de conducción para la empresa GOODYEAR DE COLOMBIA y sus acompañantes, deberán hacer uso del cinturón de seguridad del vehículo en todos los desplazamiento sin importar la distancia del viaje.

Además, todos los vehículos propios, arrendados y/o contratados deberán tener cinturones de seguridad de acuerdo a la reglamentación vigente.


María Eugenia Mutis

Representante Legal Goodyear de Colombia



POLITICA DE NO USO DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN MOVILES MIENTRAS SE CONDUCE

Los empleados y/o contratistas que realicen labores de conducción para la empresa GOODYEAR DE COLOMBIA podrán hacer uso de sus equipos de comunicación con los accesorios pertinentes (manos libres) solamente para fines de su actividad.

El conductor deberá estacionar el vehículo en un lugar seguro para poder hacer uso de su equipo de comunicación.

No está permitido el uso de los equipos de comunicación por mensajería de texto y chat durante la conducción.

No esta permitido el uso de equipos de comunicación o dispositivos móviles cuando se conduzca un montacargas o un estibador eléctrico.

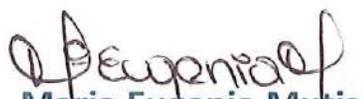

Maria Eugenia Mutis

Representante Legal Goodyear de Colombia



POLITICA DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

La empresa GOODYEAR DE COLOMBIA se compromete a instalar y a mantener debidamente señaladas y demarcadas las vías internas y los accesos a las instalaciones de la compañía para mantener informados y advertidos de los peligros y riesgos viales a los conductores internos, externos y a los peatones.


Maria Eugenia Mutis

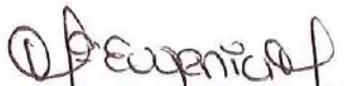
Representante Legal Goodyear de Colombia



POLITICA DE SOCIALIZACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN

La empresa GOODYEAR DE COLOMBIA se compromete a socializar e informar a todo el personal propio y contratistas sobre los peligros y riesgos que se puedan presentar en el momento de desplazarse por las vías internas y externas de la compañía.

Esta información se actualizará cada año tiempo haciendo énfasis en las condiciones de las rutas externas.


María Eugenia Mutis

Representante Legal Goodyear de Colombia



Política Global de EHS:

Como ciudadano corporativo global socialmente responsable, Goodyear conducirá nuestro negocio de acuerdo con los estándares legales y éticos más altos aplicables. Nos esforzamos por contribuir con el desarrollo económico sostenible y la protección medioambiental, mientras buscamos mejorar la calidad de vida de nuestros empleados, nuestras familias, nuestras comunidades y la sociedad en general. Deseamos que nuestros empleados y nuestros contratistas estén inmersos en entornos de trabajo seguros y protegidos. Con la finalidad de lograr estos objetivos:

Demostraremos liderazgo de EHS en todos los niveles de gestión y ayudaremos a fortalecer nuestra cultura corporativa para que todos los empleados y los contratistas acojan esta política como su principio rector. Cumpliremos con todas las leyes y normas de EHS aplicables, así como con el sistema de gestión de EHS de Goodyear, el cual se basa en nuestros estándares de EHS globales. Nos aseguraremos de que todos los empleados y los contratistas estén al tanto de sus funciones y sus responsabilidades en relación con el cumplimiento de la política de EHS y el sistema de gestión de Goodyear. Alentaremos y educaremos a todos los empleados y los contratistas a responsabilizarse personalmente y a compartir ideas para proteger el medio ambiente y mejorar continuamente la seguridad y la salud de nuestros entornos de trabajo. Estableceremos metas y objetivos para toda la empresa que busquen mejorar en forma continua los sistemas de EHS y su desempeño, reducir nuestro impacto medioambiental y aumentar la sostenibilidad de nuestros materiales, nuestras operaciones y nuestros productos. Integramos nuestro sistema de gestión de EHS en todas las funciones comerciales, incluido el diseño, la producción, la distribución y el respaldo de nuestros productos y servicios. Nos esforzaremos para reducir nuestro impacto medioambiental y preservar los recursos naturales minimizando el desperdicio, el uso de agua, los efluentes gaseosos y las emisiones de gases de efecto invernadero, mientras reutilizamos y reciclamos materiales (cuando sea posible), y gestionamos con responsabilidad el uso de energía a lo largo del ciclo de vida del neumático.

Cumplir con estos objetivos es un valor de gestión primordial y es responsabilidad colectiva e individual de todos los empleados y los contratistas de Goodyear a nivel mundial.

Richar J. Kramer
Presidente y Director Ejecutivo



GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS

ORIGINAL

**VERSIÓN 00
O.T. 4505**

**SANTIAGO DE CALI
DICIEMBRE DE 2019**



TABLA DE CONTENIDO

1.1	INTRODUCCIÓN	4
1.2	OBJETIVOS	5
1.2.1	<i>Objetivo general</i>	5
1.2.2	<i>Objetivos específicos</i>	5
1.3	ANTECEDENTES	6
1.4	ALCANCES	7
1.5	METODOLOGIA.....	7
1.5.1	<i>Identificación y Calificación de Amenazas</i>	10
1.5.2	<i>Análisis de Vulnerabilidad</i>	11
1.5.3	<i>Nivel de riesgo</i>	13
2	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y PROCESOS ASOCIADOS AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO.....	16
2.1	LOCALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO	16
2.2	DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DE LA EMPRESA GOODYEAR.....	17
2.2.1	<i>Sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas</i>	21
2.2.2	<i>Sistema de tratamiento de las aguas residuales Industriales</i>	21
2.2.3	<i>Características del vertimiento</i>	25
3	CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	27
3.1	ÁREA DE INFLUENCIA	27
3.2	MEDIO ABIÓTICO.....	29
3.2.1	<i>DEL MEDIO AL SISTEMA</i>	29
4	PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO ASOCIADO AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO.....	33
4.1	IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA Y/O PRESENCIA DE UNA AMENAZA.....	33
4.2	IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD	35
4.3	CONSOLIDACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO	35
5	PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO ASOCIADO AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO.....	37
6	PROCESO DE MANEJO DEL DESASTRE	39



GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO PARA EL
MANEJO DE VERTIMIENTOS OT 4505



6.1	PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA	39
6.1.1	<i>Cronograma de capacitaciones y simulacros</i>	40
6.1.2	<i>Plan Operativo:.....</i>	41
6.1.3	<i>Planificación de las acciones de activación y notificación a los participantes del plan.....</i>	41
6.1.4	<i>Procedimientos Operativos</i>	43
6.2	PREPARACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN POST-DESASTRE	44
6.3	EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA Y LA RESPECTIVA RECUPERACIÓN	45
7	SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	47
8	DIVULGACIÓN DEL PLAN	49
9	ACTUALIZACIÓN Y VIGENCIA DEL PLAN.....	50
10	PROFESIONALES RESPONSABLES DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN.....	50
11	BIBLIOGRAFIA	50

INDICE DE TABLA

Tabla 1 Clasificación de la amenaza.....	11
Tabla 2 Análisis de Vulnerabilidad	12
Tabla 3 Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto.....	13
Tabla 4 Interpretación de Vulnerabilidad.....	13
Tabla 5 Clasificación Nivel de Riesgo	15
Tabla 6. Georeferenciación Puntos de Medición.....	19
Tabla 7 Caracterización de los Vertimientos Generados durante el periodo 2015-2018 ..	26
Tabla 8 Niveles máximos de agua del río Cauca calculados.....	30
Tabla 9 Calificación de Amenazas por Vertimientos Asociados a PTARD y PTARnD.....	34
Tabla 10 Escenarios de Riesgo	36
Tabla 11 . Ficha Reducción del Riesgo No Estructural	38
Tabla 12 Entidades de apoyo y socorro	40
Tabla 13 Coordinación Interinstitucional	44
Tabla 14. Formato Reporte de Emergencias	49

INDICE DE ILUSTRACION

Ilustración 1 Ubicación de la empresa GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.....	17
Ilustración 2 Sistema de tratamiento Área de Bambury	23
Ilustración 3 sedimentador siguiente al filtro percolador	23
Ilustración 4 filtro percolador y tanque Imhoff	24

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Metodología de Trabajo	9
Figura 2 Elementos y Aspectos de la Vulnerabilidad	12
Figura 3 Modelo de Análisis de Riesgo	14
Figura 4 Diamante de Riesgo.....	15
Figura 5 Esquema de Unidades Sistema de Tratamiento de Las ARD.....	18
Figura 6 Esquema de Unidades Sistema De Tratamiento de las ARnD	19
Figura 7 Sistema de Tratamiento Fuente Google Earth 2017	20
Figura 8 Áreas de influencia SGV	28
Figura 9 Mapa comparativo de amenazas por inundación del río Cauca en la zona industrial del municipio de Yumbo.....	31
Figura 10 Frecuencia de Ocurrencia de Deslizamientos en el área urbana del Municipio de Yumbo entre los años 1994 y 2014.	32

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1 EVALUCION Y CALIFICACION DEL RIESGO
ANEXO 2 FICHAS DE REDUCCION DEL RIESGO
ANEXO 3 DIAGRAMA DE OPERACION
ANEXO 4 REGISTRO FOTOGRAFICO

1. GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

El Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo del Vertimiento (PGRMV) de la empresa GOODYEAR DE COLOMBIA S.A., se elabora como requisito y según lo establece el Decreto 3930 de 2010. Este Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento se basa fundamentalmente en el conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre, enmarcados en la resolución 1514 de agosto del 2012 “por la cual adoptan los términos de referencia para la elaboración del plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos”. El plan se presenta siguiendo los términos de referencia que se establecen en la resolución 1514 de agosto de 2012, con ayuda de información primaria de la operación de la PTARI y PTAR para la caracterización ambiental del sitio y el entorno donde es descargado el efluente de la empresa.

El presente Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (PGRMV) se desarrolló a partir de la información primaria recolectada por el estudio durante las visitas de campo realizadas y de información secundaria de fuentes públicas oficiales e información entregada por la empresa. Dentro de las fuentes internas fueron consultados documentos tales como el Plan de Emergencias, el formato de la identificación de aspectos ambientales realizado por la empresa, la información técnica relacionada con los sistemas de tratamiento de aguas residuales (plano de instalaciones hidrosanitarias, planos de diseño de las estructuras de tratamiento), información de los parámetros físicos del vertimiento, el certificado de uso del suelo, entre otros. Adicionalmente, internamente se realizaron visitas de reconocimiento a los sistemas de tratamiento de la planta. De otra parte, las fuentes externas consultadas incluyen diversa bibliografía relacionada con la gestión del riesgo.

Luego de realizar la recolección de la información, se estableció el análisis e interpretación de la misma. En primer lugar, se evaluó la información obtenida, teniendo en cuenta aspectos tales como confiabilidad de la fuente, relevancia de la información, su actualidad o vigencia y si ésta fue o no suficiente. Para el análisis se siguió la metodología

de análisis de tipo cuantitativo, el cual consiste en la ponderación del valor de un parámetro y evaluar su influencia sobre el resultado de riesgo.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Establecer el diagnostico de Riesgo para el Manejo de Vertimientos, tanto en la identificación, determinación y probabilidad de ocurrencia ante posibles presencias de amenazas que se puedan presentar la empresa Goodyear de Colombia S.A y en los vertimientos directos que se realizan a la quebrada la Rafaela.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar las amenazas y realizar un análisis de riesgo y vulnerabilidad, mediante un estudio de diferentes factores ocasionados por fallas de funcionamiento del sistema o por condiciones del medio.
- Definir acciones de prevención y reducción de los riesgos identificados que pueden afectar las condiciones ambientales y socioeconómicas del área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.
- Definir acciones y procedimientos en el proceso de Manejo del Desastre (durante la ocurrencia) para las posibles contingencias identificadas y evaluadas, con base en la priorización de riesgos.
- Establecer lineamientos básicos de recuperación de las zonas afectadas por contingencias, generadas por la ocurrencia de una situación que limite o impida el tratamiento del vertimiento en condiciones técnicas de descarga, ocasionadas por fallas en el funcionamiento del sistema o por condiciones del medio

1.3 ANTECEDENTES

En el área de estudio se identificó la existencia de amenazas naturales por sismicidad, procesos de remoción en masa e inundaciones principalmente relacionadas con avenidas torrenciales.

Con relación al uso del suelo establecido por el proyecto a partir de información primaria y secundaria, en el área de estudio definida para el proyecto se puede concluir que el manejo del recurso suelo en su mayoría es adecuado, al presentarse en un área definida para actividades industriales.

Dentro de las amenazas identificadas en el municipio de Yumbo se encuentran las que se presentan a continuación¹:

- **Sismos:** En el municipio se encuentra el sistema de fallas geológicas del Cauca, las cuales regulan la morfología del área (Cali, Santana, Mulaló, Roldanillo, y Dagua – Calima). Está ubicado en una zona de alto riesgo sísmico, afectando en principalmente las zonas de ladera, donde se presentan la mayoría de los asentamientos subnormales, lo cual aumenta su grado de vulnerabilidad.
- **Amenazas hidroclimatológicas:** la red hidrográfica del municipio se encuentra conectada al eje del río Cauca, la cual está conformada por las microcuencas de Mulaló, Bermejál, Santa Inés, Guabinas y Dapa. Según los registros de precipitación del informe N° 75 -18 de la CVC, arrojan como resultado el predominio de dos períodos húmedos y dos secos, comprendiendo los meses más lluviosos entre abril - mayo y octubre – noviembre, al analizar la distribución mensual de la precipitación, se aprecia en el primer período el máximo de precipitación mensual en los últimos diez días de abril y para el segundo período, el aumento de las lluvias progresivamente desde septiembre. En estas épocas de lluvia los sectores aledaños al río Cauca se inundan al no contar con los sistemas de regulación y control hídrico adecuados, y al aumento del nivel freático,

^{1 2} Tomado y adaptado de: BECERRA, Paola Andrea y CORTÉS, María Alejandra. Geografía de los Riesgos una Propuesta Pedagógica para el Municipio de Yumbo - Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciadas en Ciencias Sociales. Universidad del Valle – Facultad de Humanidades, Santiago de Cali, marzo de 2006.

afectando principalmente los cultivos. El manejo de las escorrentías de aguas lluvias no posee sistemas de evacuación adecuados en la zona industrial, con lo cual se origina sectores inundables en sus inmediaciones.

- **Amenazas tecnológicas – industriales:** Yumbo, como polo de atracción en el sur occidente del país, ha generado procesos y dinámicas poblacionales en torno a su economía industrial, con patrones de asentamientos en zonas de peligro susceptibles, entre otros, a deslizamientos, inundaciones, con la presencia de amenazas industriales como incendios, derrames, explosión de hidrocarburos, y emisión de gases tóxicos, aumentando el grado de vulnerabilidad. Los riesgos derivados de actividades y procesos antrópicos son de especial tratamiento para el caso del municipio.

1.4 ALCANCES

Este plan comprende la descripción del sistema de Gestión del Vertimiento y de su área de influencia, el análisis y la priorización de los riesgos que puede generar el Sistema de Gestión del Vertimiento al medio, así como los riesgos originados en el medio que pueden afectar la operación y el funcionamiento del sistema, y las acciones de reducción del riesgo y manejo del desastre para los riesgos identificados y priorizados, con el fin de evitar potenciales afectaciones a la comunidad y a la calidad del medio receptor.

El presente PGRMV se definió considerando la posible afectación a los elementos ambientales y sociales por la ocurrencia de un vertimiento sin tratamiento o en condiciones limitadas de tratamiento, por eventos que se presentan en el tratamiento del agua residual generada por la empresa.

1.5 METODOLOGIA

El PGRMV de (identificando y describiendo los componentes del sistema de tratamiento) y las posibles amenazas que puede generar el medio al sistema de tratamiento o el sistema al medio, tomando como base la caracterización básica del área de influencia y los eventos que pueden llegar a ocasionar una afectación en ella.

Para realizar la evaluación de los riesgos generados por factores que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento se contemplaron 3 etapas; donde se implementó la metodología descrita en la siguiente figura.

- Identificación y calificación de las amenazas
- Identificación y calificación de la vulnerabilidad
- La correlación entre amenazas y la vulnerabilidad.

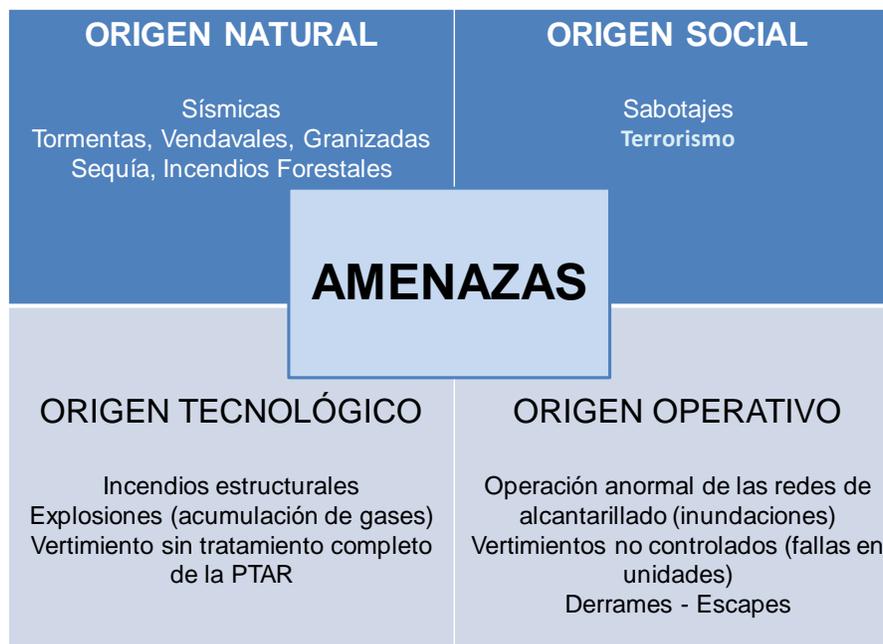
Recopilación y Valoración de la información	Diagrama de flujo de procesos, memorias de diseño y planos del sistema de tratamiento de aguas residuales, Manual de operación del sistema de tratamiento y programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades, delimitación del área de influencia directa e indirecta, unidades fisiográficas naturales y ecosistemas, cartografía del área, entre otras.
Recopilación del estado del arte	Planes de contingencia, estudio de impacto ambiental, normatividad aplicable, caracterización de los vertimientos, caracterización de los lodos, entre otras.
Recopilación del Marco Legal aplicable al Plan de Gestión de Riesgo	Se debe realizar la revisión y recopilación del Marco Legal vigente aplicable al Plan de Gestión de Riesgo del Vertimiento.
Relación con el sector estatal	Se realiza la recopilación de la información relacionada con la atención de desastres mediante visitas o búsquedas bibliográficas en las fuentes disponibles de Autoridad Ambiental, CLOPAD, Oficina de Planeación de Yumbo, entre otros.
Metodología - Definición	Definición de la metodología para el análisis de riesgo, incluyendo la valoración de escenarios y diferentes niveles de detalle . (Cualitativas y Cuantitativas)
Análisis y Amenazas y Vulnerabilidad	Se deben identificar las amenazas potenciales del sistema de Gestión de Riesgo del Vertimiento y el grado de vulnerabilidad del mismo.
PGRMV	El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimiento se formula conforme a los términos de referencia establecidos por el Ministerio del medio Ambiente (Se debe incorporar las acciones y procedimientos a implementar por parte del generador).
Formulación Plan de Contingencia	Formulación del Plan de Contingencia (Protocolos de Emergencia y Contingencia.), con base en el análisis de riesgos del sistema de vertimientos.

Figura 1. Metodología de Trabajo

1.5.1 Identificación y Calificación de Amenazas

Una *amenaza* (o *peligro*) se define como la probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso durante cierto periodo de tiempo en un sitio determinado.

Con base en los aspectos ambientales y sociales de las áreas de afectación y las características propias de la operación de la Planta de Tratamiento, se identificaron estas amenazas que pueden generar que el vertimiento de Goodyear de Colombia S.A. puedan afectar el área de influencia.



La calificación de las amenazas se realiza por medio de colores (Técnica del diamante), teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia del evento o de la amenaza. Los códigos de calificación, se presenta en la siguiente Tabla.

Los resultados de la calificación de las amenazas se presentan en conjunto con la calificación de la vulnerabilidad y de los riesgos más adelante.

Tabla 1 Clasificación de la amenaza

ENVENTO	DEFINICIÓN	COLOR DE IDENTIFICACIÓN
POSIBLE	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	
PROBABLE	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	
INMINENTE	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	

Fuente: Metodologías de Análisis de Riesgo Documento Soporte Guía Para Elaborar Planes de Emergencia y Contingencia V. 2.0

1.5.2 Análisis de Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es un indicador que cuantifica la capacidad de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza y su capacidad (física, económica, social o ambiental) de anticipar, resistir y recuperarse de los efectos adversos generados por dicha amenaza, en este caso esa capacidad se expresara como BUENA (la amenaza no genera daño) REGULAR O MALA (genera pérdida total).

El análisis de vulnerabilidad contribuye al conocimiento del riesgo a través de las interacciones entre estos elementos con el ambiente peligroso, determinando los niveles de predisposición y/o exposición a la pérdida o un grupo de elementos ante este ambiente.

Una vez identificadas y calificadas las amenazas principales, se realiza el análisis de vulnerabilidad. Las acciones prácticas en prevención se dirigen a la intervención de la vulnerabilidad, con la intención de reducirla. Los elementos para los cuales se hace este análisis son:



Figura 2 Elementos y Aspectos de la Vulnerabilidad

El análisis de vulnerabilidad se inicia con la calificación de los elementos seleccionados, de acuerdo a la Tabla 2.

Tabla 2 Análisis de Vulnerabilidad

CONCEPTO	VALORACIÓN	CALIFICACIÓN
Cuando el aspecto a calificar es bueno o las características de seguridad de los elementos y aspectos de vulnerabilidad existen o tienen un nivel bueno	SI	1,0
Cuando el aspecto a calificar es regular o las características de seguridad de los elementos y aspectos de vulnerabilidad cuando su implementación no está terminada o tiene un nivel regular	PARCIAL	0,5
Cuando el aspecto a calificar es malo cuando la implementación no existe o tiene un nivel deficiente	NO	0,0

Teniendo en cuenta la capacidad técnica, operativa y organizacional de Goodyear de Colombia S.A en cuanto a procesos, recursos humanos y físicos relacionados con la operación de manejo de los vertimientos (específicamente en la PTAR y PTARnD) y para eventos contingentes, se califican inmediatamente cada uno de los elementos identificados como vulnerables.

El promedio de calificación del aspecto a evaluar se interpreta de la siguiente manera:

Tabla 3 Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto

Calificación	CONDICIÓN
Bueno	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0,68 a 1
Regular	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0,34 a 0,67
Malo	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0 a 0,33

Una vez calificados todos los aspectos, se realiza una sumatoria por elemento; por ejemplo, para el elemento “Personas” se debe sumar la calificación dada a los aspectos de Gestión Organizacional, Capacitación y Entrenamiento y Características de Seguridad, y así para los demás elementos. La interpretación de los resultados se obtiene de la Tabla 4.

Tabla 4 Interpretación de Vulnerabilidad

RANGO	INTERPRETACIÓN	COLOR
0,0 - 1,0	Alta	Rojo
1,1, - 2,0	Media	Amarillo
2,1 - 3,0	Baja	Verde

Los resultados de la calificación de la vulnerabilidad se presentarán en conjunto con la calificación de las amenazas y riesgos.

1.5.3 Nivel de riesgo

La metodología para evaluar los riesgos se realizó con base en las normas internacionales ISO 31000:2009 Gestión del Riesgo, ISO 73:2009 Gestión del Riesgo – Vocabulario, ISO/IEC 31010:2010 Gestión del Riesgo – Técnicas de evaluación del Riesgo.

El riesgo, se obtiene de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un

fenómeno de una intensidad específica, con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Por lo tanto, el riesgo puede ser de carácter natural o tecnológico, dependiendo de la naturaleza de la amenaza a la cual está referido.



Figura 3 Modelo de Análisis de Riesgo

$$RIESGO = AMENAZA * VULNERABILIDAD$$

Para definir el nivel de riesgo, el manejo de los vertimientos, control de derrames y de eventos que pudiesen afectar el área de influencia por los Vertimientos de la PTARD y PTARnD de Goodyear de Colombia S.A., se correlacionan las amenazas y la vulnerabilidad. Esta relación se representa en un diamante de riesgos, en el cual interaccionan los diferentes elementos. Uno de ellos representa la amenaza para la cual se va a determinar el nivel de riesgo y los otros tres representan los elementos bajo riesgo; personal, recursos, sistemas y procesos.

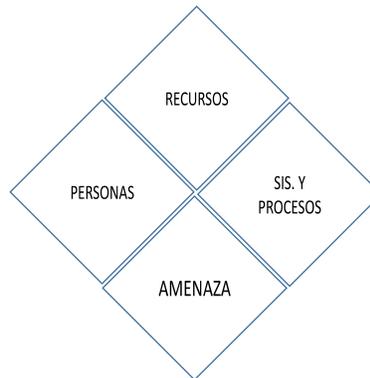


Figura 4 Diamante de Riesgo

Para la calificación del nivel de riesgo global, se tienen en cuenta los colores asignados previamente en la identificación y calificación de las amenazas (**Tabla 1**) y la vulnerabilidad (**Tabla 4**). El resumen de los criterios de calificación del nivel del riesgo se presenta en la **Tabla 5**.

Tabla 5 Clasificación Nivel de Riesgo

SUMATORIA DE ROMBOS	CALIFICACION DEL RIESGO	EJEMPLO		
3 ó 4 	Alto			
1 ó 2 	Medio			
3 ó 4 				
0 	Bajo			
1 ó 2 				

La información se tomó considerando la información consignada en el Plan de Ordenamiento Territorial de Yumbo, las visitas técnicas realizadas a la planta,

identificando las amenazas y las vulnerabilidades, la experiencia propia del personal operativo de la PTAR y PTARnD y de Goodyear de Colombia S.A. que ha experimentado eventos y situaciones ocurridas en el día a día del proceso.

2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y PROCESOS ASOCIADOS AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO

2.1 LOCALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO

La empresa Goodyear de Colombia S.A. se encuentra ubicada en el municipio de Yumbo – Valle del Cauca. Este municipio limita al Norte con el municipio de Vijes, por el sur con la ciudad de Santiago de Cali, por el oriente con el Municipio de Palmira, al occidente con el Municipio de La Cumbre y con la cordillera Occidental. Yumbo está a metros sobre el nivel del mar y tiene una temperatura media de 23°C. La empresa se encuentra ubicada en el barrio Las Américas, Autopista Cali – Yumbo, en el acceso a la cabecera municipal. Las coordenadas de ubicación de la planta son:

3° 33' 37.6" Latitud Norte

76° 29' 42" Longitud Oeste

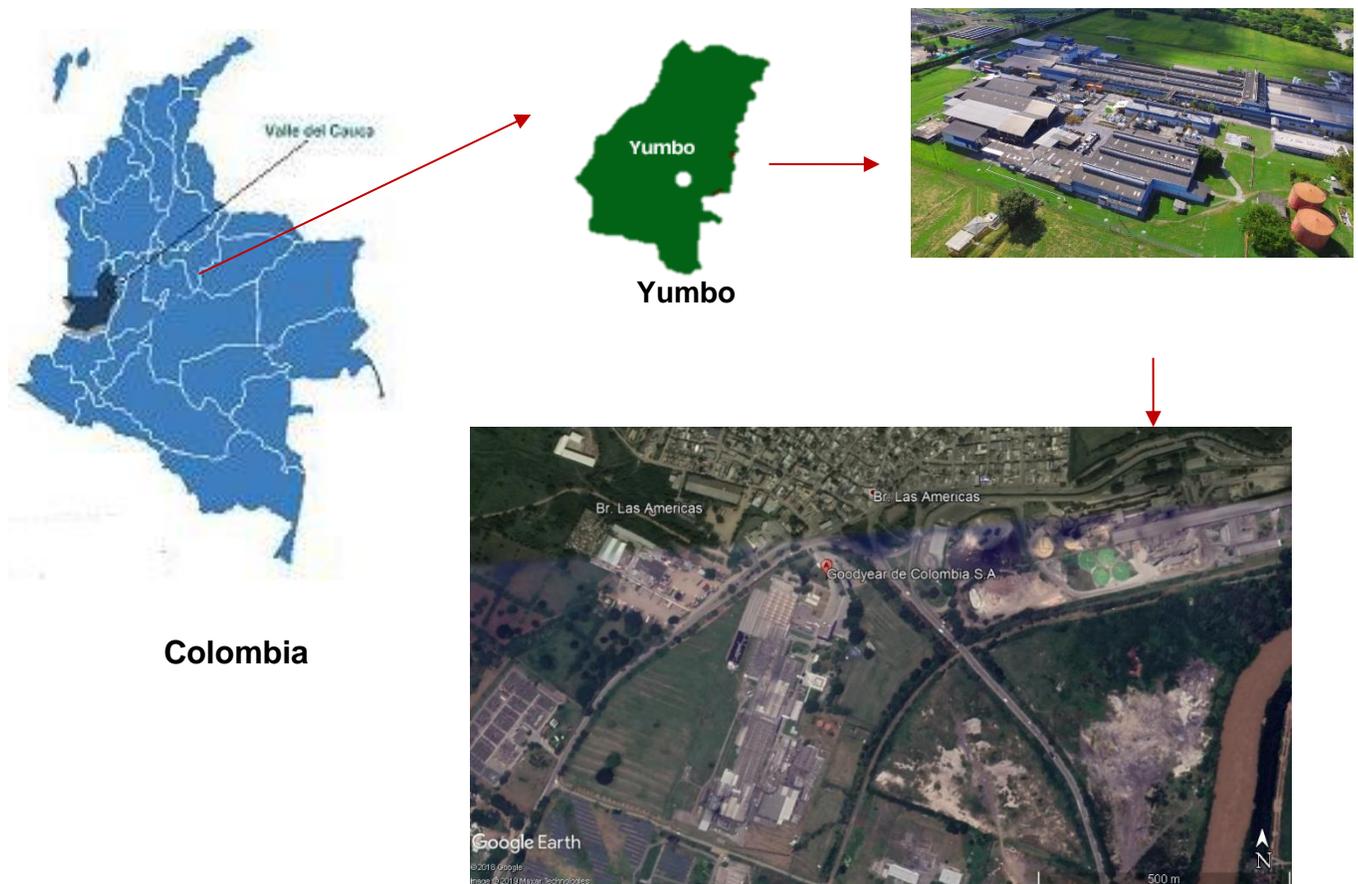


Ilustración 1 Ubicación de la empresa GOODYEAR DE COLOMBIA S.A

2.2 DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DE LA EMPRESA GOODYEAR

La planta de tratamiento de agua residual doméstica e Industrial está conformada por unidades de Pre-tratamiento y Tratamiento primarios y secundario. Divididos de la siguiente manera:

- a. **Sistema de Tratamiento de Las Aguas Residuales Domésticas:** Este sistema consta de unidades primarias o preliminares (Tanque Imhoff y Trampas de Grasas) y el sistema secundario (Tanque Séptico, filtro percolador, sedimentadores y filtros lentos).

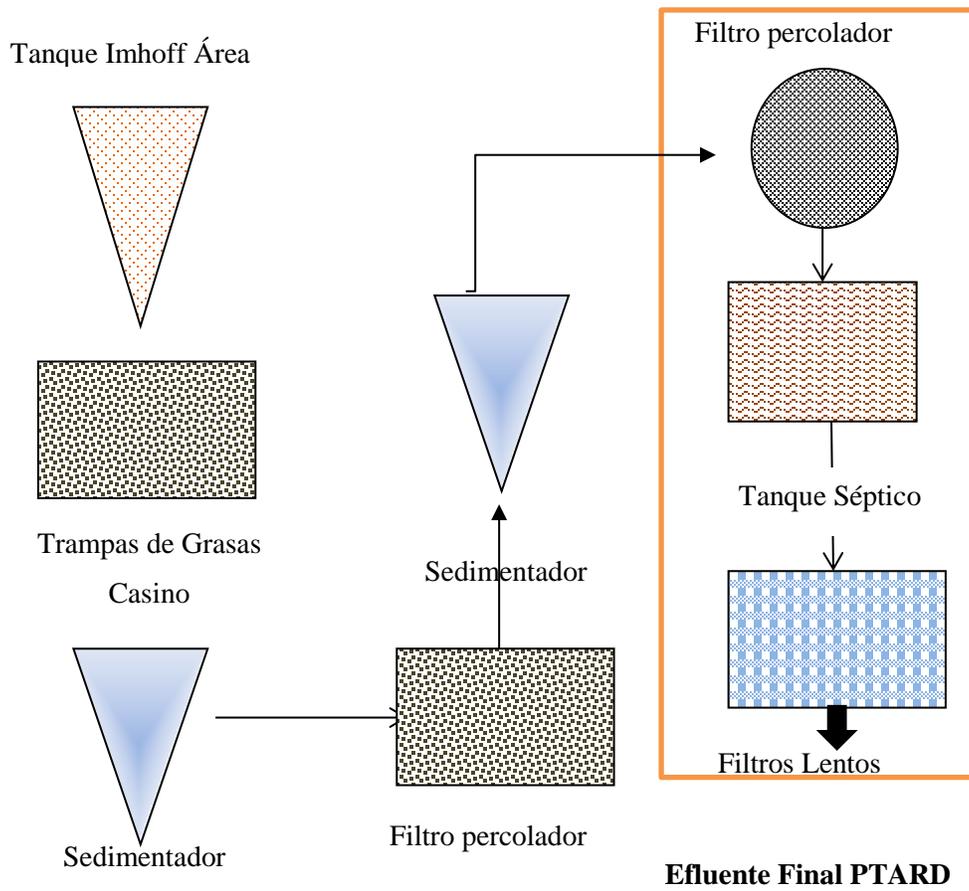


Figura 5 Esquema de Unidades Sistema de Tratamiento de Las ARD

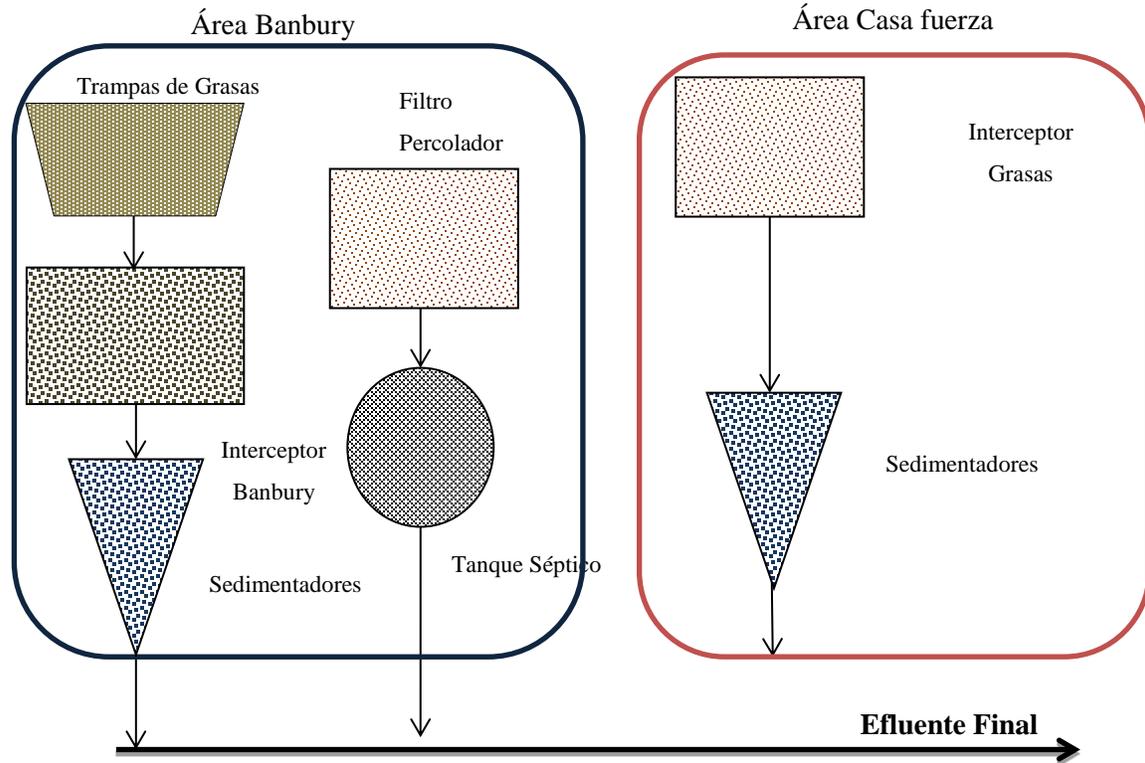


Figura 6 Esquema de Unidades Sistema De Tratamiento de las ARnD

Tabla 6. Georeferenciación Puntos de Medición.

PUNTO	NOMBRE	N	W
1	Entrada a Tanque Imhoff	03°33'37.1"	076°29'41.7"
2	Entrada Trampa de Grasas Casino	03°33'33.2"	076°29'43.3"
3	Salida PTARD	03°33'30.8"	076°29'40.1"
4	Entrada Interceptor de Grasas Banbury 3	03°33'27.9"	076°29'49.5"
5	Entrada Pozo Séptico Baños Banbury	03°33'27.6"	076°29'49.8"
6	Salida Interceptor de Grasas Banbury 4	03°33'25.2"	076°29'44.6"
7	Entrada Interceptor de Grasas Casa de Fuerza	03°33'28.1"	076°29'42.7"
8	Salida Sedimentador secundario Casa de Fuerza	03°33'27.6"	076°29'41.8"
9	Efluente Final	03°33'31.2"	076°29'39.6"

En la **Tabla 6** muestra la ubicación y unidades que componen el sistema de tratamiento, adicionalmente en la **Figura 7** Se puede apreciar la ubicación espacial, este vertimiento finalmente es descargado a la quebrada la Rafaela.

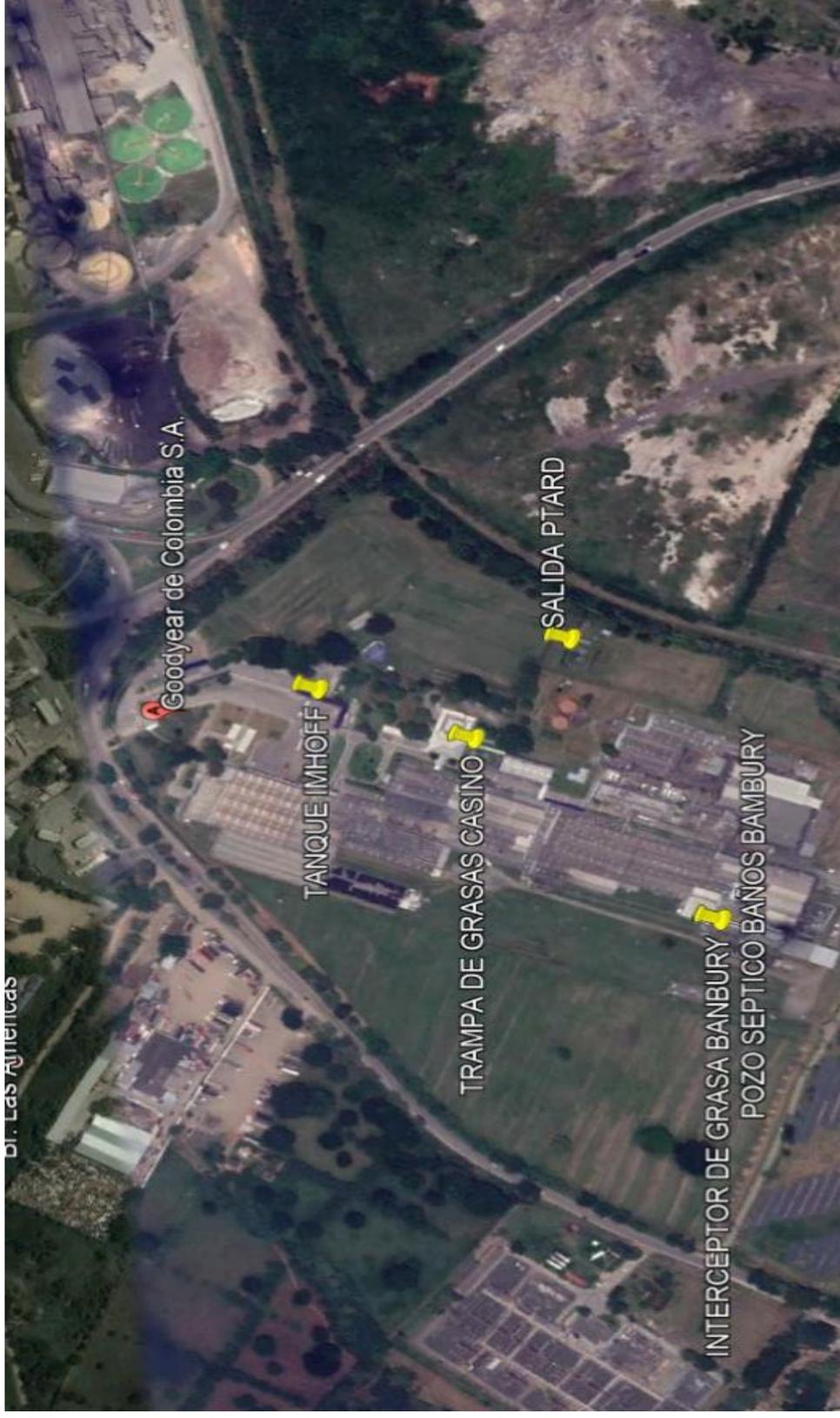


Figura 7 Sistema de Tratamiento Fuente Google Earth 2017

2.2.1 Sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas

El sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas trata los vertimientos del área administrativa, casino, y las aguas residuales originadas en los baños de casa de fuerza y la división A y B. Este sistema consta de las siguientes unidades:

- **Tanque Imhoff**

El tanque Imhoff recibe las descargas de los baños de la portería principal, el polideportivo, aguas domiciliarias del área administrativa, las aguas residuales originadas en los baños de casa de fuerza y la división A y B.

- **Trampa de Grasas**

Existen dos trampas de grasas trabajando en serie, y reciben las descargas del área del casino.

- **Sedimentador No. 3 y Filtro Percolador**

El sedimentador 3 recibe el agua tratada de los sistemas preliminares tanque Imhoff y trampa de grasas del casino, el efluente tratado del sedimentador 3 llega a un filtro percolador y un sedimentador secundario, este efluente descarga en la PTARD.

- **PTARD**

Después del Sedimentador Secundario se construyó un sistema de tratamiento que consta de: un Tanque séptico, un Filtro Anaerobio y un filtro lento en arena. Finalmente, las descargas del sistema doméstico llegan al canal recolector de los vertimientos de la empresa.

2.2.2 Sistema de tratamiento de las aguas residuales Industriales

Las aguas residuales industriales que provienen de los procesos de banbury y del área de casa de fuerza son tratadas en los siguientes sistemas:

- **Sistema de Tratamiento del Área Casa de Fuerza**

Esta área es la encargada de suministrar presión de vapor y agua hacia los procesos de la empresa. La presión de vapor es generada por las calderas y el agua para uso industrial es captada de un pozo. El agua de pozo pasa por suavizadores. El sistema de tratamiento de las aguas residuales del área casa de fuerza consta de un interceptor de grasas y un sedimentador primario, posteriormente el agua tratada descarga hacia el canal recolector de las aguas de la empresa.

- **Sistema de Tratamiento del Área Banbury**

En esta área se realiza la preparación del caucho que posteriormente se utiliza en el armado de las llantas. Los vertimientos del área banbury corresponden a las aguas residuales industriales y domésticas. Las aguas residuales industriales son tratadas en el interceptor de grasas 3 y las aguas residuales domésticas correspondientes a los baños de banbury, tienen un sistema que consta de un tanque séptico y un filtro anaerobio. Los vertimientos del Interceptor de grasas 3 y el efluente del filtro anaerobio se mezclan para posteriormente llegar al interceptor de grasas 4. Después de pasar por estas unidades de tratamiento, el agua se descarga hacia el canal recolector de la empresa.

- **Efluente Final**

El efluente final se compone de las aguas residuales tratadas del área casa de fuerza, banbury, administración y casino.



Ilustración 2 Sistema de tratamiento Área de Bambury



Ilustración 3 sedimentador siguiente al filtro percolador



Ilustración 4 filtro percolador y tanque Imhoff

Los insumos para la operación del sistema de gestión del vertimiento se pueden dividir en dos:

Consumos energéticos

Para la operación de los equipos que requieran de energía eléctrica; entre estos, se destacan principalmente las bombas centrífugas, de desplazamiento positivo) utilizadas para la transferencia de fluidos en el sistema. Estas pueden ser conectadas a unidades de generación in situ, utilizando Diesel.

Consumo de agua de la empresa

La empresa tiene dos fuentes de abastecimiento de agua: la empresa de servicios públicos EMCALI y Tres (3) pozo de aguas subterráneas. Los consumos se relacionan a continuación:

Consumo de Agua Emcali (en procesos): 21702 m³

Consumo de Energía (KWH): 9346028 Kwh

2.2.3 Características del vertimiento

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A. tiene un punto final de efluente de los vertimientos generados por los procesos (aguas industriales) y en los baños y casino (aguas domésticas). El caudal promedio del efluente final es variable y se puede encontrar entre 0.22-2.4 L/s. La Tabla 7 presenta las características físico- químicas del vertimiento.

Tabla 7 Caracterización de los Vertimientos Generados durante el periodo 2015-2018

AÑO	2015 Semestre 2	2016 semestre 1	2016 semestre 2	2017 semestre 1	2017 semestre 2	2018 Semestre 1	2018 Semestre 2
PARAMETRO	EFLUENTE FINAL						
CAUDAL	0,22	0,70	0,82	0,87	1,007	1,786	2,4
DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO	80,0	61,16	34,00	6,90	22,10	21,66	97,2
DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO	34,5	136,16	69,36	31,68	47,10	82,59	16,4
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	16,7	23,33	5,00	4,00	90,00	48,75	<20
SÓLIDOS SEDIMENTABLES*	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,50	0,1	0,1
GRASAS Y/O ACEITES	24,2	6,70	6,94	8,00	<10	<10	<10
ALCALINIDAD TOTAL	272,0	65,34	234,04	310,44	262,80	81,70	232
ACIDEZ TOTAL	15,00	4,2	45,2	4,52	28,3	<20	<20
DUREZA TOTAL	299,00	4350	184,05	249	190	232,00	336,5
DUREZA CALCICA	198,00	4050	80,63	126,08	89	151,60	162,5
SULFATOS	135,00	107,66	41,9	134,8	82,46	66,31	77,47
HIERRO	0,82	0,35	<0,01	0,29	0,53	0,49	0,5
ZINC	0,1	0,1	0,88	0,22	0,10	0,18	0,07
ALUMINIO	0,16	<0,14	0,27	<1,0	<1,0	<0,1	1,48
ESTAÑO	<0,19	<0,229	0,01	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
FOSFORO	0,430	<0,33	30,38	0,63	2,66	1,74	5,64
SULFUROS	<1,2	<1,5	<1	<1,0	1,49	<1	<1
NITROGENO TOTAL	<0,54	32,36	30,38	10,56	26,146	29,13	40,25
HIDROCARBUROS TOTALES	<0,0003	1,46	<0,67	<1,4	<1,4	1,58	1,91
CADMIO	<0,01	<0,01	0,16	<0,0006	<0,006	<0,006	<0,1
COBRE	<0,074	0,06	<0,006	0,01	0,06	0,02	0,03
CROMO	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
MERCURIO	0,00054	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,1	<0,001	0,001
NIQUEL	0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,001	<0,01	<0,01
PLATA	0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PLOMO	0,08	0,1	<0,229	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
AOX	0,11	0,1	0,8	0,26	<0,01	<0,15	<0,015
CIANUROS	<0,02	<0,001	<0,01	<0,01	<0,15	<0,15	<0,015
BTEX	<0,07	<0,01	<0,4	<0,1	<0,1	<0,10	<0,1
ARSENICO	<0,0002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,02	<0,020	<0,02
HIDROCARBUROS AROMATICOS POLICICLICOS (PAHS)	3,95	<0,0003	<0,0003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,015

Las variables o parámetros de interés sanitario, en el Efluente Final, acorde a lo contemplado en la Resolución 0631 de 2015, para la actividad de GOODYEAR de Colombia, no superan los límites establecidos.

Las aguas residuales no tendrán considerablemente peligros asociados, dado que los procesos de tratamiento permiten las remociones superiores al 80% en términos de DQO, DBO5, SST y Grasa y Aceites.

3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

La caracterización permite la identificación de las amenazas que ofrece el medio al vertimiento (amenazas naturales, socioculturales y de orden público), las resultantes de las descargas (amenazas operativas) y sus efectos sobre los elementos sociales y ambientales que sean vulnerables (Resolución 1514 del 2012).

3.1 ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia está conformada por las descargas a quebrada La Rafaela:

Vertimiento Q. La Rafaela: Una vez recibe las afluencias de las quebradas La Horqueta del Guayabo y Guabinitas, la quebrada La Rafaela hace su tránsito por el área urbana hasta entregar al río Cauca. Tiene un potencial de inundación, porque los cruces con la antigua vía Cali-Yumbo y la Autopista resultan insuficientes en su capacidad hidráulica. En el artículo 157 del PBOT 2001, se definió la franja de protección para la quebrada La Horqueta del Guayabo igual a 30 m a cada lado contados desde el eje del cauce

El vertimiento generado por la empresa descarga al cuerpo receptor, quebrada Rafaela, considerando que se vierten bajo los límites permisibles de la norma.

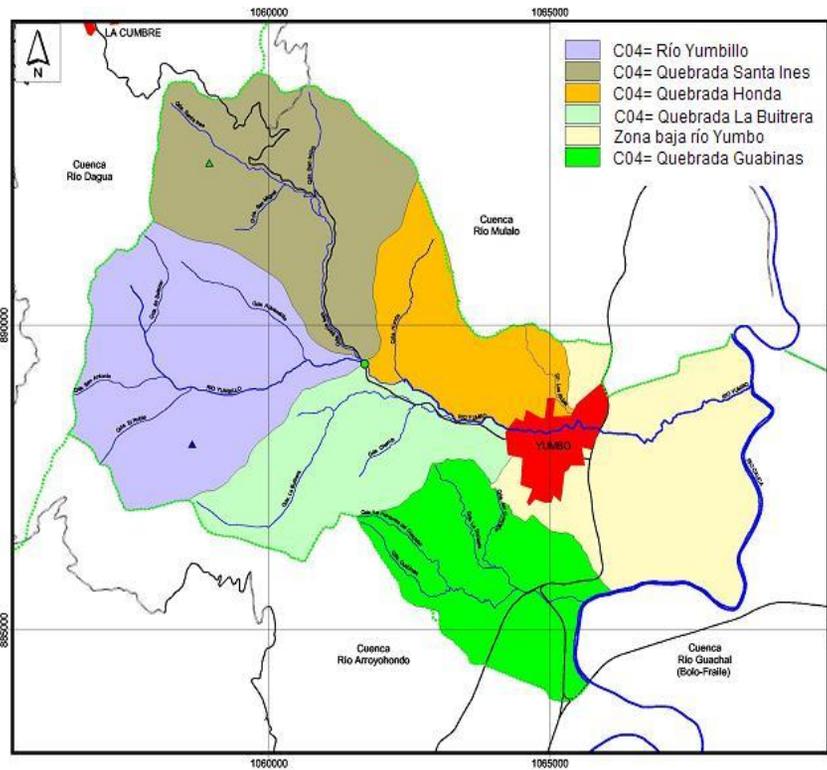


Figura 8 Áreas de influencia SGV

Fuente: https://www.cvc.gov.co/cvc/RecursoHidrico/aplicativos/Codificacion/Cuencas_Tercer_Orden.php?cod=43

3.2 MEDIO ABIÓTICO

3.2.1 DEL MEDIO AL SISTEMA

3.2.1.1 Geología

En esta sección se presenta una descripción de las unidades litológicas y el grado de amenaza sísmica en el sector².

➤ **Unidades litológicas**

Se distinguen la Formación Volcánica (Kv) que aflora desde Yumbo hasta La Virginia, compuesta por diabasas y basaltos con delgadas intercalaciones de roca sedimentaria, Conos aluviales (Qd) formados por los materiales depositados por los tributarios, y los Depósitos aluviales del río Cauca (Qal).

3.2.1.2 Geomorfología

➤ **Morfogénesis**

- El valle del río Cauca se constituye en una gran unidad de geomorfológica regional de planicie aluvial, desarrollada por la dinámica del río durante el período cuaternario. Esta morfología de planicie aluvial se encuentra delimitada por los conjuntos morfo estructurales de las Cordilleras Central y Occidental

3.2.1.3 Hidrología

Este concepto está orientado a la identificación de fenómenos hidrológicos (inundaciones, avenidas torrenciales) que puedan afectar la normal operación del Sistema de Gestión del Vertimiento.

Por otro lado, las avenidas torrenciales son un fenómeno que se presenta en las principales corrientes de la zona, como su nombre lo indica por el carácter torrencial de las estas corrientes, eventualmente se podrían presentar anegamientos de las áreas más planas por fenómenos de lluvias extremas.

² Estudio Geologico, Geofísico Y Geotecnico Como Complemento Para Determinar La Aptitud Del Predio Ubicado En El Barrio Las Ceibas, Comuna 4, Municipio De Yumbo, Departamento Del Valle Del Cauca.

En la **Tabla 8**, se presenta el análisis generado en un estudio hidráulicos de las crecientes de distintos tiempos de retorno.

Tabla 8 Niveles máximos de agua del río Cauca calculados

Sitio	Abscisa	Fuente	Tr=10 años	Tr=25 años	Tr=30 años	Tr=100 años
	K146+102	CVC	947,91	948,48	948,58	949,15
		Consultoría	949.25	950.18	950.47	951.37
Entrega Río Cali	K146+318	Consultoría	949.21	950.13	950.43	951.33
Laguna Cali	K146+351	Consultoría	949.21	950.13	950.42	951.32
Carrera 32	K147+060	Consultoría	949.07	949.99	950.28	951.18
	K147+100	CVC	947,70	948,28	948,38	948,94
		Consultoría	949.06	949.98	950.28	951.18
	K148+133	CVC	947,49	948,06	948,16	948,70
		Consultoría	948.86	949.78	950.07	950.97
R. Arroyohondo	K148+518	Consultoría	948.79	949.70	950.00	950.89
	K149+123	CVC	947,25	947,80	947,90	948,43
		Consultoría	948.67	949.59	949.88	950.77
Canal Propal	K150+527	Consultoría	948.40	949.31	949.60	950.50
	K155+108	CVC	946,29	946,80	946,89	947,39
		Consultoría	947.52	948.42	948.71	949.59
Cencar	K155+395	Consultoría	947.47	948.36	948.65	949.53
Termoyumbo	K155+820	Consultoría	947.39	948.28	948.57	949.45
Qda La Rafaela	K155+558	CVC	946,16	946,68	946,77	947,27
		Consultoría	947.34	948.23	948.52	949.39

Fuente Estudio de amenaza y riesgo de inundación para la zona industrial del Municipio De Yumbo

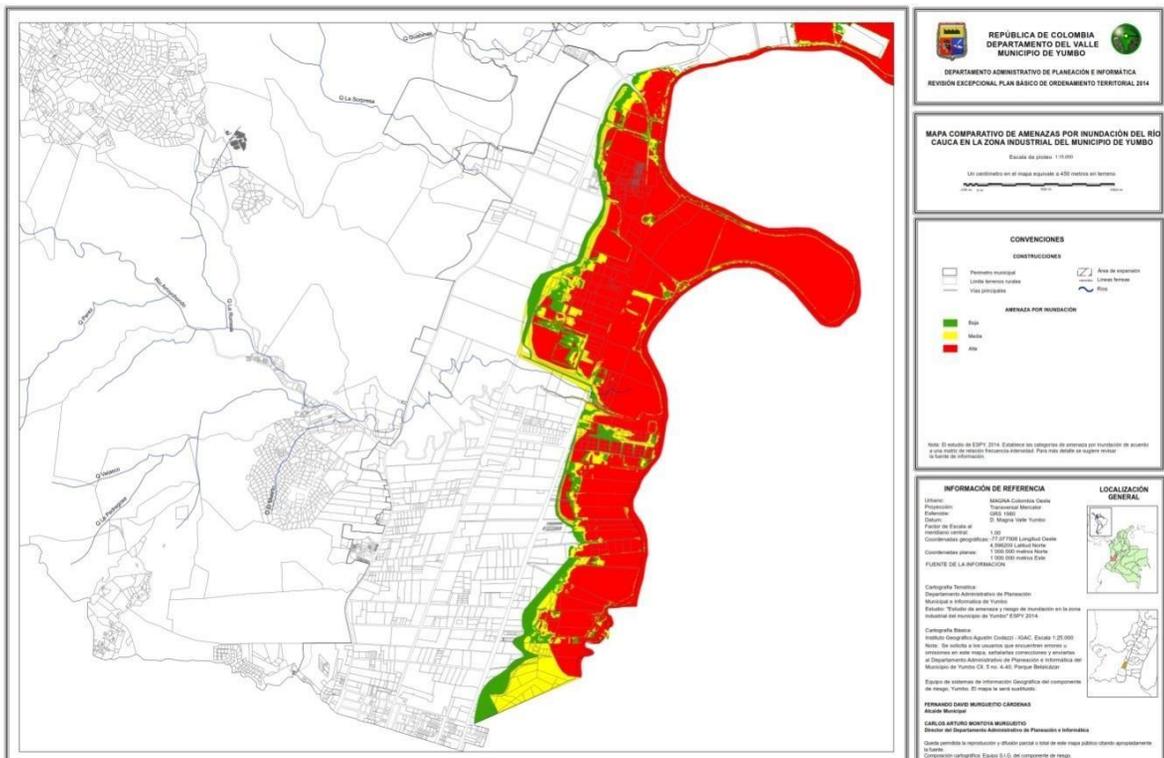


Figura 9 Mapa comparativo de amenazas por inundación del río Cauca en la zona industrial del municipio de Yumbo

3.2.1.4 Geotecnia

En términos generales los vertimientos de Quebrada la Rafaela se encuentran en una zona de estabilidad geotécnica asociada a sectores con susceptibilidad a procesos de remoción en masa de categoría moderada.

En la **Figura 10** se presentan el mapa de los lugares potenciales con problemas de deslizamiento.

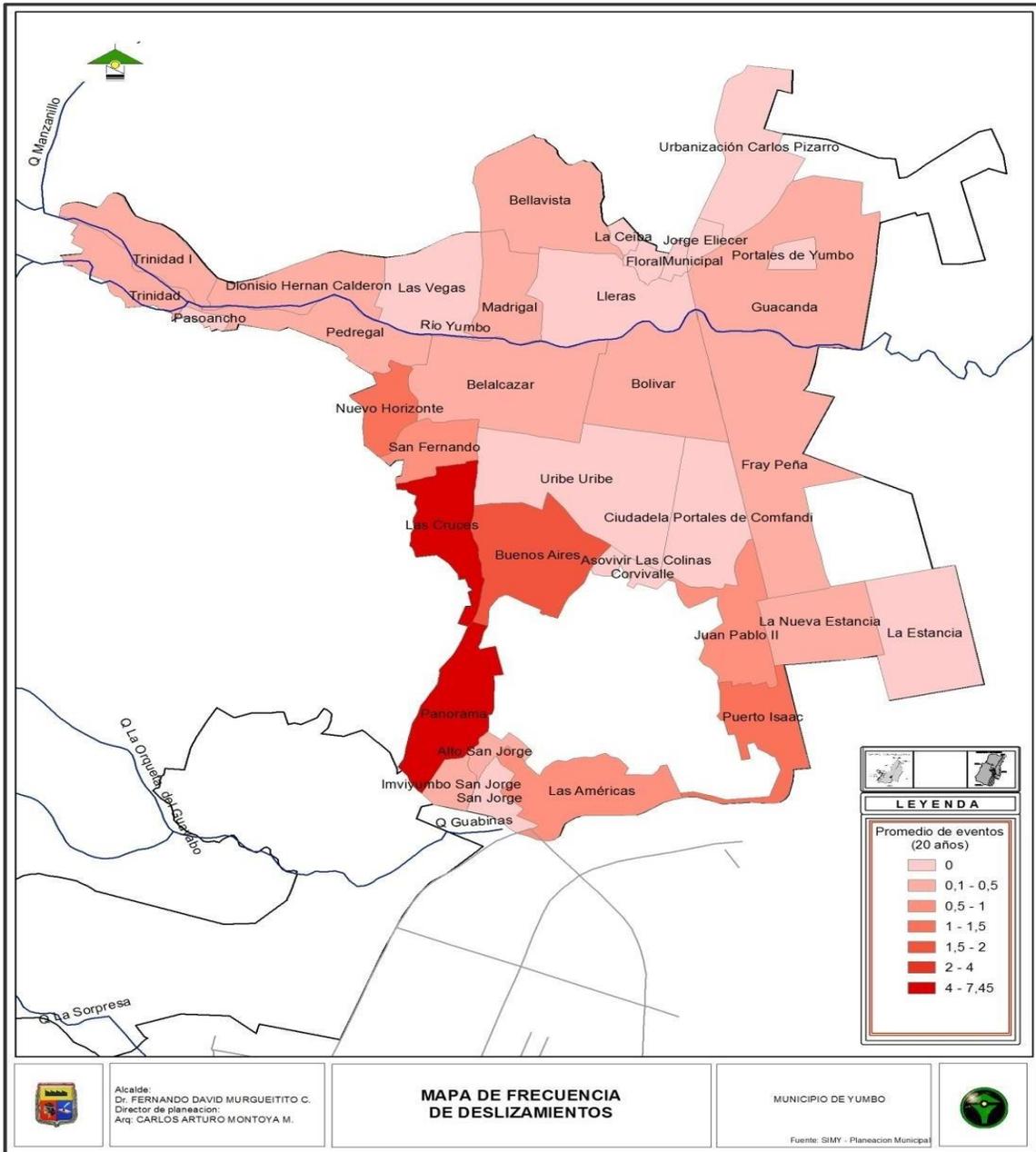


Figura 10 Frecuencia de Ocurrencia de Deslizamientos en el área urbana del Municipio de Yumbo entre los años 1994 y 2014.

Fuente: Departamento Administrativo de Planeación – Yumbo, 2014

En los estudios de factores de riesgo por movimientos en masa en el Municipio de Yumbo, obedecen a orígenes naturales y socio-naturales que permiten su configuración y concentración.

4 PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO ASOCIADO AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO

Con base en la metodología de identificación y análisis de los riesgos establecidos en el Numeral 1.5.1, 1.5.2 y 1.5.3, se elaboró la matriz de valoración del riesgo que permite identificar las principales fuentes de riesgo y los posibles efectos sociales y ambientales que se deriven de la ocurrencia de un evento.

4.1 IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA Y/O PRESENCIA DE UNA AMENAZA

Se establece aquellas amenazas asociadas a la operación del sistema de gestión del vertimiento y aquellas amenazas naturales o condiciones socioculturales y de orden público.

En la siguiente Tabla Calificación de Amenazas por Vertimientos Asociados a sistema de vertimiento de Goodyear de Colombia S.A. se presenta la calificación de las amenazas consideradas para el caso de vertimientos, en función de la evaluación de las condiciones operativas encontradas en las visitas de inspección, de las condiciones naturales y sociales de la zona de influencia y las condiciones referenciadas y publicadas por el municipio y otras instituciones de la región y en los lineamientos establecido en el plan de emergencia elaborado por Goodyear de Colombia S.A.

Tabla 9 Calificación de Amenazas por Vertimientos Asociados a PTARD y PTARnD

TIPO	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CAUSA	CALIFICACIÓN	COLOR
NATURAL	Movimientos Sísmicos		X	En el municipio se encuentra el sistema de fallas geológicas del Cauca, las cuales regulan la morfología del área (Cali, Santiana, Mulaío, Roldanillo, y Dagua – Calima). Está ubicado en una zona de alto riesgo sísmico, afectando en principalmente las zonas de ladera, donde se presentan la mayoría de los asentamientos subnormales, lo cual aumenta su grado de vulnerabilidad.	Sismo	Probable	
	Inundaciones		X	Una vez recibe las afluencias de las quebradas La Horqueta del Guayabo y Guabinitas, la quebrada La Rafaela hace su tránsito por el área urbana hasta entregar al río Cauca. Se contona como potencial fuente de inundación, porque los cruces con la antigua vía CaliYumbo y la Autopista resultan insuficientes en su capacidad hidráulica.	Qda La Rafaela Subita/Torrencial/Fluvial	Probable	
OPERATIVO /ANTROPICO	Incendios (Conato)	X		Se puede presentar por uso de combustibles o equipos eléctricos que generen chispa , pipas de gases	Explosion, generacion de llama	Probable	
	Derrame de Insumos o Químicos de Tratamiento y Desinfeccion	X		Es posible, puede generar arrastre de agua y/o químicos a la red de alcantarillado, industrial o pluvial	Accidente o inadecuada manipulacion	Probable	
	Colapso componentes de la PTAR y PTARnD	X		Evento ocurrido, que puede ocasionar incumplimiento de la normatividad ambiental, daños en la estructura física del sistema de tratamiento,	Accidentes o fallas operativas	Probable	
	Operación anormal de la PTARnD y PTARD	X		Falla en el algun componentes del Sist de Enfriamiento o sobrecargas al sistema	Sobreutilizacion de de la capacidad de la PTL de acuerdo a los parametros de diseño	Probable	
	Transporte de Aguas Residuales	X		Evento probable durante el transporte de las ARD y ARnD	Fugas o filtraciones de las líneas de conduccion a los canales de aguas lluvias o al suelo	Probable	
SOCIAL	Atentados Terroristas/Revolutas / Asonadas		X	Alteracion del orden publico	Alteracion del orden publico	Posible	

4.2 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

El análisis de vulnerabilidad permitirá determinar el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica, contribuyendo al conocimiento del riesgo a través de interacciones de dichos elementos con el ambiente. El análisis de la vulnerabilidad frente a cada evento se presenta en el **Anexo 1** teniendo como base los criterios especificados desde la *Tabla 1 Clasificación de la amenaza a la* *Tabla 5 Clasificación Nivel de Riesgo*

4.3 CONSOLIDACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO

Con base en lo establecido en los análisis de las amenazas y de vulnerabilidad, se determina el nivel de riesgo utilizando la técnica del diamante mencionada.

En la **Tabla 10**, se presentan los escenarios de riesgo, derivados de los vertimientos de la PTARD y PTARnD

Tabla 10 Escenarios de Riesgo

TIPO	ANÁLISIS DE AMENAZA			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD						SISTEMAS Y PROCESOS				NIVEL DEL RIESGO						
	AMENAZA	COMPORTAMIENTO	COLOR ROMBO	PERSONAS			RECURSOS			PERSONAS				RECURSOS		RESULTADO DEL DIAMANTE	CALIFICACION			
				1. Gestión Organizacional	2. Capacitación y Entrenamiento	3. Características de Seguridad	Total Vulnerabilidad de Personas	Color Rombo Personas	1. Suministros	2. Edificaciones	3. Equipos	Total Vulnerabilidad de Recursos	Color Rombo Recursos	1. Servicios	2. Sistemas Alternos	3. Recuperación	Total Vulnerabilidad de Sistemas y Procesos	Color Rombo Sistemas y Procesos		
N A T U R A L	MOVIMIENTOS SISMICOS	Probable	Ambar	1.00	1.00	1.00	3.00	Verde	1.00	0.71	1.00	2.71	Ambar	1.00	1.00	1.00	3.00	Verde	Verde	BAJO
	INUNDACIONES	Probable	Ambar	1.00	1.00	1.00	3.00	Verde	1.00	0.79	1.00	2.79	Verde	1.00	1.00	1.00	3.00	Verde	Verde	BAJO
	INCENDIO (CONATO)	Probable	Ambar	1.00	1.00	1.00	3.00	Verde	1.00	0.83	1.00	2.83	Verde	1.00	1.00	1.00	3.00	Verde	Verde	BAJO
A N T R O P I C O /	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCIÓN	Probable	Ambar	1.00	1.00	1.00	3.00	Verde	1.00	0.86	0.92	2.77	Ambar	0.88	1.00	1.00	2.88	Verde	Verde	BAJO
	COLAPSO O DAÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PTARnD o PTARnD	Probable	Ambar	1.00	1.00	0.75	2.75	Verde	1.00	0.63	0.83	2.46	Ambar	1.00	0.50	1.00	2.50	Ambar	Ambar	BAJO
	OPERACIÓN ANORMAL LA PTARnD y PTARnD	Probable	Ambar	1.00	1.00	0.75	2.75	Verde	0.83	1.00	1.00	2.83	Verde	1.00	0.50	1.00	2.50	Ambar	Ambar	BAJO
O P E R A T I V O	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES	Probable	Ambar	1.00	1.00	0.88	2.88	Verde	1.00	0.50	0.83	2.33	Ambar	1.00	1.00	1.00	3.00	Verde	Verde	BAJO
	ATENTADO /ASONADA	Posible	Verde	1.00	1.00	1.00	3.00	Verde	1.00	0.92	1.00	2.92	Verde	1.00	1.00	1.00	3.00	Verde	Verde	BAJO

5 PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO ASOCIADO AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO

La reducción del riesgo comprende la implementación de estrategias y la ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo existente. En muchas circunstancias no es posible, ni factible, controlar totalmente el riesgo existente, sin embargo, puede ser reducido a niveles aceptables (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012):

Para el PGRMV se desarrollaron medidas de tipo estructural y de tipo no estructural con el fin de prevenir, evitar, corregir y controlar los riesgos. Las medidas estructurales hacen referencia a la modificación del riesgo a través de la intervención física de la amenaza y la vulnerabilidad generalmente mediante medidas de ingeniería. Las medidas no estructurales hacen referencia a la definición de políticas, acciones de información, capacitación, conformación y entrenamiento de equipos para la respuesta a las emergencias entre otras.

De acuerdo a los escenarios de riesgo presentados en la **Tabla 10** se observa que la calificación de las amenazas evaluadas, bajo sin embargo en el ítem recursos edificaciones presenta calificaciones entre 0.50 y 0.63 y de acuerdo a los criterios establecidos en la **Tabla 3** , interpretación de la vulnerabilidad de cada aspecto clasifican como regular, de acuerdo a ello se es deberán implementar fichas de reducción del riesgo las cuales se presentan a continuación:

Tabla 11 . Ficha Reducción del Riesgo No Estructural

FICHA N° 1						
PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO						
1. IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO						
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: Goodyear de Colombia S.A						
DIRECCIÓN: Calle 10D # 15 -39		VEREDA o CORREGIMIENTO:	N.A	MUNICIPIO:	Yumbo	
DEPARTAMENTO: Valle del Cauca	REPRESENTANTE LEGAL:		Juan Baustista Vargas			
2. DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE REDUCCIÓN DEL RIESGO						
FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto de 2019	TIPO DE MEDIDA:	ESTRUCTURAL	NO ESTRUCTURAL (X)			
OBJETIVO: Prevenir vertimientos de aguas residuales tratadas, no tratadas o aún en tratamiento que no cumplan con los requerimientos de ley establecidos en la Resolución 0631 de 2015 o las normas que sustituyan el mismo debido a daños o fallas en la operación del sistema.						
META: <ul style="list-style-type: none"> •Elaborar Manual de Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas (ARD) y Aguas Residuales No Domesticas (ARnD) •Incluir en el Manual de Operación y Mantenimiento lineamientos para la preparación y respuesta a emergencias en caso de amenazas naturales, antropicas o sociales, derrame, daños u operación anormal en la PTARD y PTARnD. •Realizar tres (3) Capacitaciones en el año al personal que laborará directamente en la administración, operación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Ambiental en temas relacionados a sus funciones, responsabilidades y los impactos ambientales y sociales que podrían derivarse de la omisión de los procedimientos establecidos para la operación del sistema. •Realizar tres (3) capacitaciones anuales sobre programa de entrenamiento en respuesta a emergencias en caso de amenazas naturales, antropicas o sociales, derrames, daños u operación anormal de la PTARD y PTARnD •Realizar Un (1) simulacro con el 100% del personal que laborará directamente en la administración, operación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Vertimientos y con el personal encargado de la atención de emergencias. 						
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA:						
La empresa deberá incluir en el plan de capacitación, desarrollar las siguientes temáticas con el personal involucrado en la administración, operación y mantenimiento del SGA: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Divulgación del Manual de Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas (ARD) y Aguas Residuales No Domesticas (ARnD) •Capacitación en la operación del sistema de gestión ambiental de vertimiento •Capacitación de brigadas para la atención de emergencias relacionadas con el SGA. •Divulgación del Plan de Contingencias y su empalme con el SGA a los operarios encargados del mismo. •Se deberán identificar las entidades de apoyo relacionadas con el SGA y se deberá informar a las mismas sobre el plan de emergencias relacionado al SGA. 						
RESPONSABLE: Departamento de Gestión Ambiental		PLAZO PARA LA EJECUCIÓN: ANUAL				
ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN:						
La implementación de las medidas propuestas en la presente ficha se realizará mediante talleres de formación y la ejecución de simulacros, en la medida en que estos se articulen a los definidos para la prevención y atención de emergencias.						
NOMBRE DE LA MEDIDA	COSTO	CRONOGRAMA QUINQUENIO				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Elaborar Manual de operación y Mantenimiento PTARD y PTARnD						
Capacitación						
Entrenamiento y Simulacros						
MECANISMOS DE SEGUIMIENTO	INDICADORES DE SEGUIMIENTO:					
Manual de Operación y Mantenimiento	¿Se Elaboró Manual de Operación y Mantenimiento del SGA? SI ___ No ___					
Divulgación del Manual de Operación y Mantenimientos y lineamientos para la preparación y respuesta a emergencias en caso de amenazas naturales o antropicas, derrames, daños u operación anormal en la PTARD y PTARnD	$\frac{\text{Capacitaciones Realizadas}}{\text{Capacitaciones Programadas}} \times 100$					
Seguimiento a los Programas de Capacitación Realizados.	$\frac{\text{Programas de Capacitación Realizados}}{\text{Programas de Capacitación Programados}} \times 100$					
Elaboración de Simulacros	¿Se elaboró simulacro anual relacionado a emergencias en el SGA? SI ___ No ___					

6 PROCESO DE MANEJO DEL DESASTRE

La planificación de la respuesta a desastres y eventos contingentes permite que la organización esté preparada para atender una situación de emergencia que se presente, y en este caso en particular, la relacionada con el Sistema de Gestión de Vertimientos. La preparación abarca la gestión de recursos humanos y financieros, la disponibilidad de suministros de emergencia y el desarrollo de los procedimientos de comunicación.

6.1 PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA

Los lineamientos para la preparación para la respuesta se encuentran definidos en el Preparación y Respuesta ante Emergencias - Plan de Emergencia Código PSH -RH-018 de Goodyear de Colombia S.A, en este documento se describe la estructura de respuesta a emergencias que incluye organización del manejo de los incidentes, operaciones de prevención, mitigación, control, rescate y salvamento, con el fin de disminuir el impacto a las personas, el ambiente, el producto y al negocio.

Plan estratégico:

Goodyear de Colombia S.A., cuenta con una brigada (brigadistas de tiempo completo) y un Coordinador de Brigada, que se organizan de la siguiente manera:

- Brigada de Control de Fuego
- Grupo de Primeros Auxilios
- Grupo de Evacuación

El esquema de formación en la respuesta a emergencias se define de la siguiente manera:

Esquema de Organización para Emergencias

- Gerencial -Comité De Emergencias
- Estratégico –coordinador brigada emergencia
- Operativo –brigada de emergencia y grupos de apoyo
 - Brigada de Control de Fuego
 - Grupo de Primeros Auxilios
 - Grupo de Evacuación
- Organigrama General para atención de Emergencias

Cuando las emergencias se salen del alcance y control, se debe recurrir a solicitar el apoyo de ayuda externa especializada perteneciente al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y a la Dirección Nacional de Bomberos Sistema Nacional de Bomberos de Colombia, en primera instancia la correspondiente a la jurisdicción de acuerdo con la Planta.

Todos los lineamientos presentados se encuentran en el documento Preparación y Respuesta ante Emergencias - Plan de Emergencia Código PSH -RH-018.

Tabla 12 Entidades de apoyo y socorro

Entidad	Número de contacto
Policía	(2) 6693804
Bomberos	(2) 6691727
Defensa Civil	(2) 6691039
Cruz Roja	(2) 691650

6.1.1 Cronograma de capacitaciones y simulacros

Anualmente los simulacros son planeados acorde con los incidentes de conservación de la propiedad, incidentes que afectan la inocuidad del producto y accidentes de trabajo ocurridos en el año anterior, la Matriz de Vulnerabilidad, Matriz de Peligros y Riesgo en Seguridad y Salud y Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales de la Compañía. Éstos son cargados en el “Cronograma de Simulacros Emergencias, Ambientales e Inocuidad”.

Los registros de estas actividades reposan en la base de datos del área de Salud Ocupacional, utilizando el formato respectivo “Simulacros de Emergencias”.

6.1.2 Plan Operativo:

El objetivo del plan operativo de emergencia es tener previstas las actividades que deben desarrollar cada uno de los integrantes y dependencias relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales inmediatamente después del impacto del desastre, describiendo las acciones que se deben seguir en situaciones de emergencia y los procedimientos de mantenimiento y reparación para volver a las condiciones normales restableciendo el tratamiento en el menor tiempo posible.

Dichos lineamientos se encuentran documentados en el ítem 10, Esquema de Organización Para Emergencias, del plan de Emergencias.

6.1.3 Planificación de las acciones de activación y notificación a los participantes del plan

- ***Cese Parcial de Operaciones***

En caso de detectarse un riesgo de incumplimiento de los parámetros según Artículo 15 de la Resolución 631 de 2015 en el vertimiento, ya sea por daños en las unidades de tratamiento o fallas en la operación de la PTAR, se detendrá los procesos; se analizará la situación propendiendo por la recuperación y reanudación de operaciones, realizando un análisis de la contingencia presentada.

El personal operativo perteneciente al área que identifique las fases de emergencia (ALERFA, INCERFA, DESTRESFA) deberá informar al ingeniero/supervisor de la situación presentada, sala de radios, directivo de turno, brigadistas, Responsable de turno seguridad industrial.

Niveles de Emergencia

Para garantizar que la calidad y el tipo de la respuesta del Plan de Prevención y Atención de Emergencias y Contingencias sean adecuados a la gravedad y características de la situación, se establecen los siguientes niveles de emergencias:

- **Fase de Incertidumbre (INCERFA):** Aquellas que, no requieren suspender las actividades normales y para su control no se necesita la intervención total de las funciones o grupos de emergencias, las cuales se activarán discrecionalmente a solicitud del jefe de la Brigada de emergencia. Se atiende con los medios y recursos propios de cada instalación.
- **Fase de Alerta (ALERFA):** Aquellas emergencias que por sus características requieren suspender las actividades realizadas en la instalación afectada, pero no necesita en forma inmediata la activación de todas las funciones de emergencia, las cuales se activarán discrecionalmente a criterio del Líder de emergencias.
- **Fase de Peligro (DETRESFA):** Aquellas que, por su magnitud e implicaciones, a criterio del Líder de Emergencias, requieren tanto de la suspensión de las actividades en toda la instalación, como de la intervención inmediata, masiva y total de todas las funciones de emergencia, incluyendo sus directivos. Esta emergencia requiere la notificación externa a los organismos de socorro.

Teniendo en cuenta los criterios básicos se definen los niveles de activación.

- **INCERFA:** Corresponde a eventos de magnitud menor y proximidad local. Se pueden presentar los siguientes casos:

- ✓ Derrames pequeños que caen sobre el suelo o las personas, durante el proceso asociado a la gestión del vertimiento y que pueden ser controlables en la zona de influencia directa. **Instructivo en Caso de Derrames**
- ✓ Conatos de incendio ocurridos en equipos o materiales dentro de las áreas de la Planta, controlables sin afectar las áreas aledañas. se debe proceder inicialmente a apoyar con la extinción del incendio según sea su conocimiento y aplicando los lineamientos definidos en el procedimiento Instructivo en caso de Incendio, **tener en cuenta la dirección del viento y riesgos existentes en el entorno** (Almacenamiento de químicos, material combustible)

• **ALERFA:** Corresponde a eventos próximos de magnitud mediana es decir en el área de influencia indirecta. Se pueden presentar los siguientes casos:

- ✓ Derrames que no puedan ser contralados y afecten el área de influencia indirecta.
- ✓ Fallas en el proceso que no se pueda controlar y afecte la gestión del vertimiento y genere una problemática en el área de influencia indirecta
- ✓ Conatos de incendio ocurridos en equipos o materiales dentro de las áreas de la planta que no se puedan controlar.
- ✓ Inundaciones que no se puedan controlar con la infraestructura y equipos existentes en la planta y afecten el área de influencia.

Para este nivel de activación se requiere la puesta en marcha del Plan de Emergencia de igual manera que en ALERFA, además de ellos el apoyo de personal técnico, operativo y logístico adicional de la empresa; y el apoyo de equipos y expertos de entidades de socorro, prevención y atención de desastres de la zona en caso de que se requiera.

• **DETRESFA**

No se plantea casos para un nivel de activación DETRESFA, de igual manera este nivel de activación corresponde al escenario más crítico, se presentan daños de mayor proporción que afectan a un nivel regional.

6.1.4 Procedimientos Operativos

Goodyear de Colombia S.A cuenta con procedimientos operativos normalizados los cuales han sido diseñados para el control de situaciones potenciales de emergencias a fin de preservar las vidas, bienes, la propiedad, el ambiente y el producto, los cuales se definen a continuación:

- ✓ Evacuación durante una emergencia
- ✓ Instructivo en caso de incendio
- ✓ Instructivo en caso de inundación
- ✓ Instructivo en caso de sismo
- ✓ Respuesta y reporte de incidentes ambientales

- ✓ Instructivo control y captura de animales en planta
- ✓ Instructivo emergencias con gas en el casino
- ✓ Instructivo en caso de accidente de tránsito interno
- ✓ Instructivo en caso de actos terroristas
- ✓ Instructivo en caso de amenaza de bomba
- ✓ Instructivas respuestas a incidentes
- ✓ Instructivo en caso de derrames
- ✓ Instructivo en caso de emergencia radiactiva
- ✓ Instructivo en caso de falla suministro de energía
- ✓ Instructivo en caso de fugas de gases
- ✓ Instructivo en caso de un deceso
- ✓ Instructivo en caso de una emergencia médica

En caso de presentarse una emergencia, se procederá a activar la coordinación interinstitucional con los siguientes grupos:

Tabla 13 Coordinación Interinstitucional

Grupos Internos	Grupos de Apoyo
Líderes de Emergencias	Bomberos
Brigadistas de Emergencias	Cruz Roja
	Policia

6.2 PREPARACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN POST-DESASTRE

Teniendo en cuenta que las acciones de recuperación post-desastre parten de una evaluación de daños, los cuales solo podrán ser cuantificables una vez ocurrido un evento, en este ítem se definirán de manera general las acciones a desarrollar, en relación con los efectos que se puedan generar sobre el recurso suelo asociado a un acuífero, el agua y sus recursos hidrobiológicos, y los efectos sobre la población usuaria de la misma (Resolución 1514 de 2012).

- **Agua y sus recursos hidrobiológicos**

Para el sistema de gestión de vertimiento, se pueden establecer para la atención y recuperación post-desastre, los siguientes elementos:

Evaluar, y de ser necesario, redefinir las líneas de acción para la atención emergencias. De presentarse el cruce de líneas de flujo de agua residual sobre cuerpos de agua, se deberá identificar las medidas de protección a comunidades y acueductos aguas abajo de las posibles rutas de derrame.

De presentarse el cruce de líneas de flujo de agua residual sobre cuerpos de agua, definir y mantener actualizada la base de datos requerida para activar los mecanismos de alerta a los acueductos aguas abajo de los potenciales puntos de derrame, con el fin de cerrar bocatomas de ser necesario.

Durante todo el proceso de la atención de emergencias, se deberán realizar monitoreos de calidad del agua cada quince (15) días durante dos (2) meses y registrar los resultados con el fin de evaluar la evolución de los parámetros de calidad de agua respecto a las condiciones normales de funcionamiento de la PTAR antes de la emergencia.

6.3 EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA Y LA RESPECTIVA RECUPERACIÓN

La ejecución de la respuesta se define a partir de la activación de la emergencia y de la notificación del personal encargado del manejo de eventos, los recursos y los procedimientos de respuesta establecidos.

En el momento del evento se debe tener en cuenta:

- Piense antes de actuar, oriente todos los esfuerzos y recursos hacia su seguridad, la seguridad de sus compañeros, las víctimas y la protección de los equipos.
- Asegurar el área donde ocurrió el incidente usando conos o cinta barrera y proceder según sea su conocimiento a la evacuación.
- En caso de Derrame se procede a la contención del mismo garantizado la preservación del Medio Ambiente.
- En caso de supresión de incendios con extintores al agotarse el agente, no dé la espalda al foco de la llama

- Al aplicar los chorros de las mangueras asegúrese que los compañeros no estén en línea de fuego
- Utilice todos los elementos de protección personal requeridos para apoyar las operaciones de extinción, rescate y atención de víctimas.
- El Gerente, Jefe de área, supervisor y con el apoyo de coordinador de emergencia asumirán el manejo de las Operaciones (comando de Incidente)

Personal Requerido:

Esquema de Organización para Emergencias

- ✓ Gerencial -Comité de Emergencias
- ✓ Estratégico –coordinador brigada emergencia
- ✓ Operativo –brigada de emergencia y grupos de apoyo
- ✓ Brigada de Control de Fuego
- ✓ Grupo de Primeros Auxilios
- ✓ Grupo de Evacuación

Las acciones de recuperación corresponden a las medidas que se deban implementar con base en los monitoreos y la estimación de los daños, para mitigar los efectos y recuperar las condiciones normales de las zonas afectadas. Dichas acciones dependerán de la Evaluación de daños y análisis de Necesidades que se realice en el momento en que se presente la contingencia de acuerdo a la Evaluación de daños y análisis de necesidades del presente PGRMV.

De acuerdo a la Resolución 1514 del 2012, el informe final del evento se deberá enviar a la autoridad ambiental competente y deberá incluir cómo mínimo:

- La descripción del evento.
- La causa.
- Los efectos directos e indirectos generados en los diferentes medios.
- Las acciones de control adelantadas.

- Los resultados de los monitoreos realizados al medio receptor inmediatamente después de ocurrido el evento.
- El Plan de Monitoreo en el corto plazo (semanas y hasta dos meses después) y mediano plazo (seis meses) que permitan garantizar la correcta evaluación y verificación de la afectación.
- Las medidas necesarias a ser implementadas para recuperar las zonas afectadas.
- Los costos.
- Las acciones a implementar para evitar la ocurrencia de situaciones similares.

La compañía deberá mantener un registro de las emergencias y contingencias que se presenten de acuerdo con los criterios expuestos en el presente numeral.

7 SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

Con el objetivo de verificar el cumplimiento del Plan, se deberá realizar el seguimiento de la implementación de las acciones de reducción del riesgo y las medidas propuestas para el manejo del desastre. Por lo tanto, Goodyear de Colombia S.A. deberá elaborar y mantener un registro de las medidas propuestas y ejecutadas para dar cumplimiento al Plan.

La brigada de emergencia será la encargada de realizar el seguimiento y evaluación de estos planes para los cuales deberán realizar las siguientes actividades:

1. Realizar seguimiento a la implementación de las medidas propuestas y la generación de los documentos requeridos en las fichas de reducción del riesgo.
2. Actualizar y ajustar los escenarios de riesgos en caso de requerirse.
3. Registrar en formatos y/o en las hojas de vida de los equipos los mantenimientos preventivos y correctivos realizados.
4. Tomar registro fotográfico antes y después de realizar el mantenimiento y la limpieza externa de las unidades de la planta de tratamiento.
5. Llevar los registros de mediciones de caudal y parámetros de control del proceso.

6. Anualmente o cuando la Autoridad Ambiental lo requiera realizar los estudios de caracterización para evaluar el sistema de tratamiento y el cumplimiento de la normatividad ambiental.
7. Registrar en la bitácora de la planta de tratamiento las contingencias que se presenten y los resultados obtenidos por la aplicación de los protocolos de emergencia y contingencia.
8. Documentar los proyectos de mejora continua sobre re uso y minimización de flujos que llegan a la PTAR.
9. Cada año preparar un informe de gestión que incluya indicadores de cumplimiento y gestión tales como: Proyectos ejecutados/Total Proyectos proyectados, retiros de lodos y concentraciones de herbicidas en aguas.
10. Actualizar información por medio de encuestas al personal encargado del manejo y operación el sistema de tratamiento.
11. Realizar visitas periódicas a la zona de influencia del sistema de tratamiento de las aguas residuales, inspeccionar estructuras, equipos y las operaciones realizadas por el personal encargado de operar y mantener el sistema.
12. Evaluar daños y analizar las necesidades en el área de influencia del sistema de tratamiento de las aguas residuales antes, durante y después de presentarse alguna novedad.
13. Estudiar y verificar que se estén cumpliendo los programas de mantenimiento de las estructuras del sistema de tratamiento y de las instalaciones locativas que se generen en el manual de operación del sistema de tratamiento.
14. Realizar jornadas de capacitación al personal sobre la implementación del Plan. Estas capacitaciones deben quedar registradas por medio de listas de asistencias que evidencien su ejecución.
15. Todas las actividades generaran insumos para realizar el seguimiento y evaluación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del vertimiento. A partir de la evaluación el encargado deberá proponer a la gerencia las actualizaciones que considere necesarias.

Los eventos o emergencias que se presenten relacionados al Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento se podrán consolidar en el siguiente formato.

Tabla 14. Formato Reporte de Emergencias

Formato Reporte de Emergencias Sistema de Tratamiento				
Tipo de Emergencia	Breve Descripción	Acción Correctiva	Encargado	Líder Ambiental

8 DIVULGACIÓN DEL PLAN

La divulgación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos de Goodyear de Colombia S.A. para el sistema de tratamiento PTAR, se realizará a los siguientes actores:

- A la autoridad ambiental regional, Corporación Autónoma Regional del Valle - CVC. Se le divulga a CVC ya que será la autoridad ambiental a quien se le rendirá informe sobre los impactos, acciones adelantadas y acciones propuestas para mitigar los impactos, cuando se presente un evento inesperado de origen natural o antrópico en el sistema de tratamiento de aguas residuales, de tal forma que se minimicen los impactos que puedan ocasionarse sobre el ecosistema, los colaboradores y la operación del sistema.
- A todo el personal quienes serán los directos implicados en el momento que se presente algún tipo de riesgo relacionado con el sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Defensa civil, ARL, bomberos del municipio de Yumbo, brigadistas internos, quienes son actores que pueden prestar su servicio y apoyo para atender una emergencia relacionada con los riesgos asociados al sistema de tratamiento.

Se contará con los soportes de las divulgaciones realizadas a cada uno de los entes participantes en el cual esté incluida la información de los actores a los cuales se les ha dado a conocer el plan y aquellas observaciones que ameriten cada uno de ellos.

9 ACTUALIZACIÓN Y VIGENCIA DEL PLAN

Con el propósito de garantizar la viabilidad de las acciones y procedimientos planteados, se hace necesario que, entre otras acciones, Goodyear de Colombia S.A. realice un seguimiento, control y actualización del mismo, de tal forma que permita valorar, actualizar o modificar los riesgos identificados durante la elaboración del Plan. Con base en la información recolectada, el encargado de la actualización del Plan deberá presentar la propuesta de actualización para su estudio y aprobación, cuando se requiera.

Además, el Plan deberá ser actualizado cuando se identifiquen cambios en las condiciones en relación con las amenazas, los elementos expuestos, el sistema de gestión del vertimiento, o cuando se presenten cambios significativos en la estructura organizacional del establecimiento, los procesos de notificación internos y externos, los niveles de emergencia y los procedimientos de respuestas.

En todo caso, la vigencia del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento está condicionada a la vigencia del Permiso de Vertimientos.

10 PROFESIONALES RESPONSABLES DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN

El documento fue elaborado por ANÁLISIS AMBIENTAL S.A.S., con NIT. 890.329.571-7, firma con 33 años de experiencia, acreditada bajo la Norma NTC ISO/IEC 17025:2017 desde el año 2007 en las matrices: agua, aire y residuos peligrosos. Líderes en el suroccidente colombiano y competitivos a nivel nacional en la prestación de servicios de Laboratorio Físicoquímico, Microbiológico y de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

11 BIBLIOGRAFIA

- **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.

- **resolución 1514 de agosto del 2012** “por la cual adoptan los términos de referencia para la elaboración del plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos”.
- **Metodologías de Análisis de Riesgo Documento Soporte Guía para Elaborar Planes de Emergencia y Contingencias.** Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - Fopae.
- **ISO 31000:2009** Gestión del Riesgo,
- **ISO 73:2009** Gestión del Riesgo – Vocabulario,
- **ISO/IEC 31010:2010** Gestión del Riesgo – Técnicas de evaluación del Riesgo.
- PSH-RH-018 “Cronograma de Simulacros Emergencias, Ambientales e Inocuidad”.



ANEXO 1 EVALUCION Y CALIFICACION DEL RIESGO

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DESCARGA AGUAS SALIDA PTARND A LA QUEBRADA LA RAFAELA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES		
				SI	NO	SI	NO			PARCIAL	
NATURAL	MOVIMIENTOS SISMICOS		PERSONAS	1. Gestión Organizacional							
				¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indiquen lineamientos de de emergencias?		X				1	
				¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Bogidas, Sistema Comando de Incidentes –SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?		X				1	Politica Empresarial Para El Plan De Emergencias Item 6 Plan De Emergencia Código: PSH-RH-018-E Instructivo En Caso De Sismo
				¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?		X				1	
				¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?		X				1	
				¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar? (Comités de Ayuda Mutua –CAM, Mapa Comunitario de Riesgos, Sistemas de Alerta Temprana – SAT, etc.)		X				1	Esquema de Plan de Ayuda Externo
				¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?		X				1	Sistema Comando Incidentes
¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias?		X				1	Se actualizó en el año 2018				
PROMEDIO GESTION ORGANIZACIONAL											
1.00											
NATURAL	MOVIMIENTOS SISMICOS		PERSONAS	2. Gestión Capacitación y entrenamiento							
				¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?		X				1	
				¿Todos los miembros de la organización se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?		X				1	
				¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias ?		X				1	
				¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?		X				1	
PROMEDIO GESTION CAPACTACION Y ENTRENAMIENTO											
1.00											
BUENO											

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
					SI	NO			
NATURAL	MOVIMIENTOS SISMICOS		PERSONAS	3. Características de Seguridad					
				¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes locales laborales y no laborales ?	X		1	8.4.1 Distribución del personal por sexo y tipo de vinculación y Item 10.3.4 Plan de Emergencias Organigrama General para atención de Emergencias	
				¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias ?	X		1		
				¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina? ¿Se cuenta con un esquema de seguridad física? ¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?	X		1		
PROMEDIO CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD								1.00	BUENO

TIPO	NATURAL	ELEMENTO	PERSONAS	CALIFICACION	TIPO VULNERABILIDAD
				3.00	BAJA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
					SI	NO			
NATURAL	MOVIMIENTOS SISMICOS		RECURSOS	1. SUMINISTROS					
				¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada? ¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridas, tales como curules, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades ?	X		1	Instructivo En Caso De Sismo	
				¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna? ¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, Módulos de estabilización de heridos, entre otros)? ¿Se tienen asegurados o andados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer? Se cuenta con redes hidrosanitarias separadas , aguas lluvias, ARD, ARnD? ¿Existen puertas y muros contrafuego, puertas anti-pánico, entre otras características de seguridad?	X		1		
PROMEDIO SUMINISTROS								1.00	BUENO

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
					SI	NO			
NATURAL	MOVIMIENTOS SISMICOS		RECURSOS	2. EDIFICACIONES					
				¿El tipo de construcción es sísmorresistente o cuenta con un refuerzo estructural? ¿Las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antideslizantes, entre otras características de seguridad? ¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna? ¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, Módulos de estabilización de heridos, entre otros)? ¿Se tienen asegurados o andados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer? Se cuenta con redes hidrosanitarias separadas , aguas lluvias, ARD, ARnD? ¿Existen puertas y muros contrafuego, puertas anti-pánico, entre otras características de seguridad?	X		0	14.1 Señalización de Emergencia y 14.2 Rutas de Evacuación del Plan de emergencias	
				¿Existen puertas y muros contrafuego, puertas anti-pánico, entre otras características de seguridad?	X		1		
				¿Existen puertas y muros contrafuego, puertas anti-pánico, entre otras características de seguridad?	X		1		
PROMEDIO EDIFICACIONES								0.71	REGULAR

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
				SI	NO	SI	NO		
3. EQUIPOS									
				¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?		X		1	11.1 Teoría del Riesgo y las Amenazas , 11.1.1 Identificación de Amenazas , 11.1.2 Localización de la Amenaza , 11.1.3 Origen de las Amenazas , 11.1.4 Probabilidad de Ocurrencia de las Amenazas del Plan de Emergencias
				¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?		X		1	
				¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?		X		1	
				¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?		X		1	Item 16 Cadena de llamado del Plan de Emergencias
				¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?		X		1	Item 9.3 Recurso Técnicos del plan de emergencias
				¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		X		1	10.3.3 Grupo de Evacuación del plan de emergencias
PROMEDIO EQUIPOS									1.00

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	RECURSOS	CALIFICACION	TIPO VULNERABILIDAD
					2.71	BAJA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
				SI	NO	SI	NO		
1. Servicios									
				¿Se cuenta suministrador de energía permanente?		X		1	Instructivo en Caso de Falla Suministro de Energía
				¿Se cuenta suministrador de agua permanente?		X		1	La empresa tiene dos fuentes de abastecimiento de agua, una de servicios públicos Entcall y un pozo de aguas subterráneas
				¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos?		X		1	
				¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?		X		1	
PROMEDIO SERVICIOS									1.00

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
				SI	NO	SI	NO		
1. Sistemas Alternos									
				¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua (tanque de reserva de agua, pozos subterráneos, carrozanque, entre otros)?		X		1	Cuenta con tanques de almacenamiento y tiene dos fuentes de abastecimiento de agua, una de servicios públicos Entcall y un pozo de aguas subterráneas
				¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de energía (placas eléctricas, acumuladores, paneles solares, entre otros)?		X		1	la empresa cuenta con planta eléctrica de emergencia en caso de fallas energéticas que se generen.
				¿Se cuenta con hidrantes internos y/o externos?		X		1	
PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS									1.00

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES		
				SI	NO	SI	NO				
NATURAL	MOVIMIENTOS SISMICOS		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Recuperación						1	Se cuenta con el documento Diagrama De Flujo de Recuperación para el Manejo de Vertimientos, donde se especifican cada uno de sus subprocesos
				Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?							
				Se cuenta con un plan de continuidad del negocio?							
				¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los integrantes de la organización?							
				¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?							
¿Se encuentra asegurada la información digital y analógica de la organización?						X		1			
PROMEDIO RECUPERACION									1.00	BUENO	

TIPO	ELEMENTO	CALIFICACION	TIPO VULNERABILIDAD
NATURAL	SISTEMAS Y PROCESOS	3.00	BAJA

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DESCARGA AGUAS SALIDA PTARND A LA QUEBRADA LA RAFAELA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		OBSERVACIONES				
				SI	NO	SI	NO					
NATURAL	INUNDACIONES		PERSONAS	1. Gestión Organizacional								
				¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indican lineamientos de de emergencias?				X				
				¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsabilidades asignadas a los encargados, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?				X			Política Empresarial Para El Plan De Emergencias Item 6 Plan De Emergencia Código: PSH -RH-018 E Instructivo Instructivo en Caso de Inundación	
				¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?				X				
				¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?				X				
				¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar? (Comités de Ayuda Mutua –CAMI, Mapa Comunitario de Riesgos, Sistemas de Alerta Temprana – SAT, etc.)				X			Esquema de Plan de Ayuda Externo	
				¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?				X			Sistema Comando Incidentes	
				¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias?				X			Se actualizó en el año 2018	
				PROMEDIO GESTION ORGANIZACIONAL						1.00		BUENO
				ASPECTO A EVALUAR				PARCIAL		CALIFICACION		OBSERVACIONES
NATURAL	INUNDACIONES		PERSONAS	2. Gestión Capacitación y entrenamiento								
				¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?				X				
				¿Todos los miembros de la organización se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?				X				
				¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias ?				X				
				¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?				X				
				PROMEDIO GESTION CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO						1.00		BUENO
NATURAL	INUNDACIONES		PERSONAS	3. Características de seguridad								
				¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales ?				X			8.4.1 Distribución del personal por sexo y tipo de vinculación y Item 10.3.4 Plan de Emergencias Organigrama General para atención de Emergencias	
				¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?				X				
				¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?				X				
				¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?				X				
				PROMEDIO CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD						1.00		BUENO

TIPO	AMENAZA	ELEMENTO	TIPO VULNERABILIDAD
NATURAL	INUNDACIONES	PERSONAS	BAJA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
					SI	NO		
NATURAL	INUNDACIONES		RECURSOS	1. SUMINISTROS				
				¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada? ¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades?	X		1	Instructivo en caso de inundación
				PROMEDIO SUMINISTROS			1.00	BUENO
TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
					SI	NO		
NATURAL	INUNDACIONES		RECURSOS	2. EDIFICACIONES				
				¿El tipo de construcción es sismoresistente o cuenta con un refuerzo estructural? ¿Las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antiderrizantes, entre otras características de seguridad? ¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna? ¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, módulos de estabilización de heridas, entre otros)? ¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer? ¿Se cuenta con redes hidrosanitarias separadas, aguas lluvias, ARD, ARnD? ¿Existen muros de contención, entre otras características de seguridad?	X	X	0.5	14.1 Señalización de Emergencia y 14.2 Rutas de Evacuación del Plan de emergencias
				PROMEDIO EDIFICACIONES			0.79	BUENO
TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
					SI	NO		
NATURAL	INUNDACIONES		RECURSOS	3. EQUIPOS				
				¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada? ¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencias? ¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada? ¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias? ¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia? ¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?	X	X	1	11.1 Teoría del Riesgo y las Amenazas , 11.1.1 Identificación de Amenazas , 11.1.2 Tipos de Amenazas , 11.1.3 Clasificación de Amenazas , 11.1.4 Probabilidad de Ocurrencia de las Amenazas del Plan de Emergencias
				PROMEDIO EQUIPOS			1.00	BUENO
TIPO	NATURAL		ELEMENTO	RECURSOS			2.79	TIPO VULNERABILIDAD
								BAJA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
				SI	NO	SI	NO			
NATURAL	INUNDACIONES		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Servicios						
				¿Se cuenta suministro de energía permanente?		X			1	Instructivo en Caso de Falla Suministro de Energía
				¿Se cuenta suministro de agua permanente?		X			1	La empresa tiene dos fuentes de abastecimiento de agua: la empresa de suministro y un pozo de aguas subterráneas.
				¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos?		X			1	
¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?		X			1					
PROMEDIO SERVICIOS						1.00		BUENO		
NATURAL	INUNDACIONES		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Sistemas Alternos						
				¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua (tanque de reserva de agua, pozos subterráneos, carro tanque, entre otros)?		X			1	Cuenta con tanques de almacenamiento y tiene dos fuentes de abastecimiento de agua: la empresa de suministro y un pozo de aguas subterráneas
				¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de energía (plantas eléctricas, acumuladores, paneles solares, entre otros)?		X			1	la empresa cuenta con planta eléctrica de emergencia en caso de fallas energéticas que se generen.
				¿Se cuenta con hidrantes internos y/o externos?		X			1	
PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS						1.00		BUENO		
NATURAL	INUNDACIONES		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Recuperación						
				¿Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?		X			1	Se cuenta con el documento Diagrama De Procesos Vitales, donde se especifican cada uno de sus subprocesos
				¿Se cuenta con un plan de continuidad del negocio?		X			1	
				¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los integrantes de la organización?		X			1	
¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?		X			1					
¿Se encuentra asegurada la información digital y analógica de la organización?		X			1					
PROMEDIO RECUPERACION						1.00		BUENO		
TIPO	NATURAL		ELEMENTO	CALIFICACION		TIPO VULNERABILIDAD				
				3.00		BAJA				
				SISTEMAS Y PROCESOS						

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DESCARGA AGUAS SALIDA PTARND A LA QUEBRADA LA RAFAELA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		OBSERVACIONES									
				SI	NO	SI	NO										
ANTROPICOOPERATIVO	INCENDIO (CONATO)		PERSONAS	1. Gestión Organizacional						Política Empresarial Para El Plan De Emergencias Item 6 Plan De Emergencia Código: PSH-RH-018 E Instruccio En Caso De Incendio							
				¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indican lineamientos de de emergencias?				X				1					
				¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsabilidades asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?				X				1					
				¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?				X				1					
				¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?				X				1					
				¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar? (Comités de Ayuda Mutua –CAM, Mapa Comunitario de Riesgos, Sistemas de Alerta Temprana – SAT, etc.)				X				1					
				¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?				X				1					
				¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias?				X				1					
				PROMEDIO GESTION ORGANIZACIONAL									1.00				
				ASPECTO A EVALUAR									OBSERVACIONES				
ANTROPICOOPERATIVO	INCENDIO (CONATO)		PERSONAS	2. Gestión Capacitación y Entrenamiento													
				¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?				X				1					
				¿Todos los miembros de la organización se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?				X				1					
				¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias ?				X				1					
				¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?				X				1					
				PROMEDIO CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO									1.00				
				ASPECTO A EVALUAR									OBSERVACIONES				
				ANTROPICOOPERATIVO	INCENDIO (CONATO)		PERSONAS	3. Características de Seguridad						8.4.1 Distribución del personal por sexo y tipo de vinculación y Item 10.3.4 Plan de Emergencias Organigrama General para atención de Emergencias			
								¿Se ha identificado y clasificado el personal tipo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales ?				X				1	
								¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?				X				1	
¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?								X			1						
¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?								X			1						
PROMEDIO CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD												1.00					
ASPECTO A EVALUAR												OBSERVACIONES					

TIPO	NATURAL	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	PERSONAS	CALIFICACION		TIPO VULNERABILIDAD		OBSERVACIONES	
						3.00	MEDIA	SI	NO		PARCIAL
ANTROPICOOPERATIVO	AMENAZA	INCENDIO (CONATO)		ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	1. SUMINISTROS		RESPUESTA		OBSERVACIONES	
						SI	NO	PARCIAL	CAIFICACION		
					¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada?	X				1	Instructivo En Caso De Incendio
					¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de la Plant?	X				1	
					PROMEDIO SUMINISTROS					1.00	BUENO
ANTROPICOOPERATIVO	AMENAZA	INCENDIO (CONATO)		ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	2. EDIFICACIONES		RESPUESTA		OBSERVACIONES	
						SI	NO	PARCIAL	CAIFICACION		
					¿El tipo de construcción es sismoresistente o cuenta con un refuerzo estructural?			X		0.5	14.7. Señalización de Emergencia y 14.2. Rutas de Evacuación del Plan de emergencias
					¿Las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antideslizantes, entre otras características de seguridad?	X				1	
					¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alternativa?	X				1	
					¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencia: (puntos de encuentro, puestos de mando, nodos de estabilización de heridos, entre otros)?	X				1	
					¿Existen puertas y muros contra fuego, puertas anti-pánico, entre otras características de seguridad?	X		X		0.5	
					PROMEDIO EDIFICACIONES					0.83	BUENO
ANTROPICOOPERATIVO	AMENAZA	INCENDIO (CONATO)		ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	3. EQUIPOS		RESPUESTA		OBSERVACIONES	
						SI	NO	PARCIAL	CAIFICACION		
					¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?	X				1	11.1. Teoría del Riesgo y las Amenazas - 11.1.1 Identificación de Amenazas - 11.1.2 Localización de la Amenaza - 11.1.3 Origen de las Amenazas - 11.1.4 Probabilidad de Ocurrencia de las Amenazas del Plan de Emergencias
					¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?	X				1	
					¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?	X				1	
					¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?	X				1	
					¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?	X				1	
					¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?	X				1	
					PROMEDIO EQUIPOS					1.00	BUENO

TIPO	NATURAL	ELEMENTO	CALIFICACION		TIPO VULNERABILIDAD	
			SI	NO	SI	NO
				2.83		BAJA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		CALIFICACION	OBSERVACIONES		
				RESUESTA	NO				
ANTROPICOOPERATIVO	INCENDIO (CONATO)		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Servicios			1.00	BUENO	
				¿Se cuenta suministro de energía permanente?	X				1
				¿Se cuenta suministro de agua permanente?	X				1
				¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos?	X				1
			¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?	X		1	Item 16 Plan de Emergencias		
PROMEDIO SERVICIOS									

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		CALIFICACION	OBSERVACIONES		
				RESUESTA	NO				
ANTROPICOOPERATIVO	INCENDIO (CONATO)		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Sistemas Alternos			1.00	BUENO	
				¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua (tanque de reserva de agua, pozos subterráneos, carolotank, entre otros)?	X				1
				¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de energía (plantas eléctricas, acumuladores, paneles solares, entre otros)?	X				1
				¿Se cuenta con hidrantes internos y/o externos?	X				1
PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS									

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		CALIFICACION	OBSERVACIONES		
				RESUESTA	NO				
ANTROPICOOPERATIVO	INCENDIO (CONATO)		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Recuperación			1.00	BUENO	
				¿Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?	X				1
				¿Se cuenta con un plan de continuidad del negocio?	X				1
				¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los integrantes de la organización?	X				1
			¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?	X		1			
			¿Se encuentra asegurada la información digital y analógica de la organización?	X		1			
PROMEDIO RECUPERACION									

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DESCARGA AGUAS SALIDA PTARD A LA QUEBRADA LA RAFAELA

TIPO	AMENAZA	EVENTO	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
				1. Gestión Organizacional	2. Gestión Capacitación y Entrenamiento	S	NO		
ANTROPICO/OPERATIVO	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCION		PERSONAS	¿Existen los edificios apropiados en Caso del Riesgo donde se indican las características de las sustancias químicas?			X	1	<p>Política, Empresa del Plan de Emergencia, Plan de Emergencia, Plan de Emergencia Código PSH-RH 018 E Instrucción Caso De Derivados</p> <p>Equipo de Plan de Ayuda Externo</p> <p>Sistema Comando Incidentes</p> <p>Se actualizó en el año 2018</p>
				¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes -SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?			X	1	
				¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias por sustancias químicas?			X	1	
				¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?			X	1	
				¿Ha establecido mecanismos de interacción con el exterior que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar?			X	1	
				PROMEDIO GESTION ORGANIZACIONAL				1.00	BUENO
ANTROPICO/OPERATIVO	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCION		PERSONAS	¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias, manejo seguro de sustancias químicas y/o residuos peligrosos en el trabajo, reduciendo los riesgos y los impactos ambientales?			X	1	<p>Solicitud Código y nombre del documento</p>
				¿Todos los miembros de la organización tienen capacitación de acuerdo al tipo de actividades en prevención y respuesta a emergencias?			X	1	
				¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias y manejo de insumos químicos?			X	1	
				¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias y manejo de insumos químicos?			X	1	
								PROMEDIO CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	
ANTROPICO/OPERATIVO	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCION		PERSONAS	¿Se ha identificado y capacitado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales?			X	1	<p>9.4.1 Distribución del personal por turnos en el área de Emergencias con el 10.3.4 Plan de Emergencias de Emergencias</p> <p>Organigrama General para atención de Emergencias</p> <p>Se Anexa Fichas Técnicas</p>
				¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la cualificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?			X	1	
				¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?			X	1	
				¿Se cuenta con fichas de seguridad de las sustancias químicas manejadas?			X	1	
				¿Se cuenta con un esquema de seguridad física, almacenamiento adecuado de sustancias químicas y rotuladas de acuerdo a la normativa vigente?			X	1	
				PROMEDIO CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD				1.00	BUENO

TIPO	ELEMENTO	PERSONAS	CALIFICACION	TIPO VULNERABILIDAD
			3.00	BAJA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
				1. SUMINISTROS	2. ELEGIR	SI	NO		
ANTROPICO/OPERATIVO	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCION		RECURSOS	¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza de un derrame de sustancias químicas?		X		1	Instructivo En Caso De Derivamos
				Se cuenta con equipos de seguridad, caretas, guantes, material absorbentes o traje de seguridad?		X		1	
				¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: curules, camillas, entre otros, de acuerdo con las necesidades de la PAIS?		X		1	
PROMEDIO SUMINISTROS								1.00	BUENO

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
				2. ELEGIR	3. ELEGIR	SI	NO			PARCIAL
ANTROPICO/OPERATIVO	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCION		RECURSOS	¿Se cuenta con drenajes del interior del sitio de almacenamiento de los conectivos pozos colectores para una posterior disposición responsable del agua residual.		X		1		
				Los pozos cuentan con conexión independientes con redes de alcantarillado pluvial o residual.			X			0
				¿Se cuenta con sistemas de confinamiento tales como diques o bordillos. En las puertas de las bodegas es necesario construir rampas que actúen como diques, pero que permitan la circulación de vehículos y personas.		X		1		
				¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?		X		1		
				¿Se tienen identificadas espacios para la ubicación de equipos de mando, Módulos de estabilización de heces, entre otros)?		X		1		
				El sitio de almacenamiento debe tener ventilación natural o forzada dependiendo de las sustancias químicas y/o residuos peligrosos almacenados y la necesidad de proveer condiciones confortables de trabajo.		X		1		
				¿Existen puertas y muros contra incendio, puertas anti-pánico, entre otras características de seguridad?		X		1		
PROMEDIO EDIFICACIONES								0.86	BUENO	

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES		
				SI	NO	SI	PARCIAL				
ANTROPICOOPERATIVO	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCION		RECURSOS	3. EQUIPOS							
				¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?		X				1	
				¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?		X				1	
				¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?				X		0.5	
				¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?		X				1	
				¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?		X			1		
				¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?		X			1		
PROMEDIO EQUIPOS								0.92	BUENO		

TIPO	NATURAL	ELEMENTO	RECURSOS	CALIFICACION	TIPO VULNERABILIDAD
				2.77	BAJA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES		
				SI	NO	SI	PARCIAL				
ANTROPICOOPERATIVO	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCION		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Servicios							
				¿Se cuenta suministro de energía permanente?		X				1	Instruido en Caso de Falla Suministro de Energía
				¿Se cuenta suministro de agua permanente?		X				1	¿Se cuenta tipo de lechero de abastecimiento de agua la empresa de servicios públicos Emcalli y un pozo de agua subterránea
				¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos peligrosos?				X		0.5	
				¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?		X				1	Item 16 Plan de Emergencias
PROMEDIO SERVICIOS								0.88	BUENO		
ANTROPICOOPERATIVO	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCION		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Sistema Alternos							
				¿Se cuenta con materiales absorbentes tipo chemisorb para emergencia?		X				1	
				¿El tipo de almacenamiento se encuentra con ventilación, provista de piso sólido, techo liviano y cierre perimetral con rejillas o muros?		X				1	
				¿Se encuentra señalizado?		X				1	
				PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS							

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
				1. Recuperación		SI	NO			
ANTROPICO/OPERATIVO	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCION		SISTEMAS Y PROCESOS	Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?	X			1	Se cuenta con el documento Diagrama De Proceso Goodyear de Colombia, donde se especifican cada uno de sus subprocesos	
				Se cuenta con un plan de continuidad de los procesos, planes alternativos?	X			1		
				¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los integrantes de la organización?	X			1		
				¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?	X			1		
				¿Se encuentra asegurada la información digital y análogo de la organización?	X			1		
PROMEDIO RECUPERACION									1.00	BUENO

CALIFICACION		TIPO VULNERABILIDAD
ELEMENTO	RECURSOS	BAJA
CALIFICACION		2.88

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DESCARGA AGUAS SALIDA PTARND A LA QUEBRADA LA RAFAELA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		OBSERVACIONES				
				1. Gestión Organizacional	2. Gestión Capacidades y entrenamiento	SI	NO		SI	NO	PARGAL	PARGAL
ANTROPICO/OPERATIVO	COLAPSO O DAÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PTARND o PTARND		PERSONAS	¿Este una política general en Gestión del Riesgo donde se indican los tipos de riesgos o daños de los componentes de la PTARND y PTARD?	X				Política Empresarial Para El Plan De Emergencias Item 6 e instructivo Respuesta y Reporte de Incidentes Ambientales			
				¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?	X							
				¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias por colapso de la PTL y descarga de Aard o ARDND sin tratar a las fuentes de agua?	X							
				¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias se actualiza periódicamente para considerar tanto en los hitos laborales como en los no laborales?	X							
				¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que permitan contar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar?	X						Esquema de Plan de Ayuda Externo	
				¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias por daños en la PTL con su respectivo manual de operación?	X						Sistema Comando Incidentes	
				¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias, procedimientos de manejo del Sistema de Enfriamiento donde se especifique las acciones o plan de contingencia por daños o fallas de la PTARND y PTARD?	X						Se actualizó en el año 2018	
				¿Se cuenta con Evaluación Ambiental del Verimiento , de acuerdo a las exigencias del EI Artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 de 2015 ?						X		año 2016
				PROMEDIO GESTION ORGANIZACIONAL								
												1.00
ANTROPICO/OPERATIVO	COLAPSO O DAÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PTARND o PTARND		PERSONAS	¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias, acciones por fallas PTARND y PTARD Entrenamiento, reduciendo los riesgos y los impactos ambientales ?	X							
				¿Todos los miembros de la organización se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?	X					Solicitar Codp y nombre del documento		
				¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias y operación y?	X							
				¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias y manejo de insumos químicos?	X							
				PROMEDIO CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO								
								1.00	BUENO			

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
				SI	NO	SI	PARGAL			
ANTROPICO/OPERATIVO	COLAPSO O DAÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PTARD O PTARD		PERSONAS	3. Características de Seguridad						
				¿Se ha identificado y clasificado el personal (fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales) ?		X			1	8.4.1 Distribución del personal por área y hora de trabajo. Se debe tener en cuenta el programa de Emergencias Organigrama General para atención de Emergencias
				¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?		X			1	
				¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?		X			1	
¿Se cuenta con manual de operación y mantenimiento de la PTARD y PTARD ?			X		0					
PROMEDIO CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD								0.75	BUENO	

TIPO	NATURAL	ELEMENTO	CALIFICACION	TIPO VULNERABILIDAD
		PERSONAS	2.75	BAJA

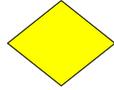
TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
				SI	NO	SI	PARGAL			
ANTROPICO/OPERATIVO	COLAPSO O DAÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PTARD O PTARD		RECURSOS	1. SUMINISTROS						
				¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza de un daño PTARD y PTARD?		X			1	Instructivo Respuesta y Reporte de Incidentes Ambientales
				¿Se cuenta con equipos de seguridad , caretas, guantes , material absorbentes o traje de seguridad ?		X			1	
				¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades ?		X			1	
PROMEDIO SUMINISTROS								1.00	BUENO	

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES		
				SI	NO	SI	PARGAL				
ANTROPICO/OPERATIVO	COLAPSO O DAÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PTARD O PTARD		RECURSOS	2. EDIFICACIONES							
				¿La PTARD y PTARD cuenta con un diseño preestablecido y construido de acuerdo a ello?				X		0.5	
				¿La PTARD y PTARD cuenta con sistema alterno por daño en alguna de las unidades ?				X		0.5	
				¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?		X				1	
PROMEDIO EDIFICACIONES								0.63	BUENO		

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A VALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES			
				SI	NO	SI	NO					
ANTROPICO/OPERATIVO	COLAPSO O DAÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PTARD O PTARND		RECURSOS	3. EQUIPOS						Instruccivo Respuesta y Reporte de Incidentes Ambientales		
				¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?				X			0.5	
				¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?				X				1
				¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?				X				1
				¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?				X				1
				¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?							X	0.5
¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?				X			1					
				PROMEDIO EQUIPOS				0.83	BUENO			

TIPO	NATURAL	ELEMENTO	RECURSOS	CAIFICACION	TIPO VULNERABILIDAD
				2.46	BAJA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A VALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES			
				SI	NO	SI	NO					
ANTROPICO/OPERATIVO	COLAPSO O DAÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PTARD O PTARND		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Servicios						Instruccivo en Caso de Falla Suministro de Energía La empresa tiene los fuentes de abastecimiento de agua, la empresa de abastecimiento de Energía y un pozo de aguas subterráneas		
				¿Se cuenta suministro de energía permanente?				X			1	
				¿Se cuenta suministro de agua permanente?				X				1
				¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos peligrosos?				X				1
				¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?				X				1
				PROMEDIO SERVICIOS				1.00	BUENO			

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A VALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES		
				SI	NO	SI	NO				
ANTROPICO/OPERATIVO	COLAPSO O DAÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PTARD O PTARND		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Sistemas Alternos						Item 16 Plan de Emergencias	
				¿Se cuenta con Sistemas alternos en caso de emergencia o falla de la PTARD o PTARND?				X			1
				¿Se encuentra documentado las actividades en caso de fallas de la PTAR o PTARND							X
				PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS				0.50	BUENO		

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR			RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
				1. Recuperación	SI	NO	PARCIAL			
ANTROPICO/OPERATIVO	CON RIESGO O MÁS DE LOS COMPONENTES DE LA PTAR O PTARID		SISTEMAS Y PROCESOS	Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?	X				1	Se cuenta con el documento Diagrama De Proceso Goodyear de Colombia, donde se especifican cada uno de sus subprocesos
				Se cuenta con un plan de continuidad de los procesos, planes alternativos?	X				1	
				¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los integrantes de la organización?	X				1	
				¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?	X				1	
				¿Se encuentra asegurada la información digital y analoga de la organización?	X				1	
PROMEDIO RECUPERACION									1.00	BUENO

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DESCARGA AGUAS SALIDA PTARND A LA QUEBRADA LA RAFAELA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
					SI	NO		
1. Gestión Organizacional								
ANTROPICO/OPERATIVO	OPERACIÓN ANORMAL LA PTARND y PTARND		PERSONAS	¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indican lineamientos y la importancia de la correcta operación de la PTARND y PTARD	X		1	Política Empresarial Para El Plan De Emergencias Item 6 e Instructivo Respuestas y Reporte de Incidentes Ambientales
				¿Se encuentra divulgada dicha política ?	X		1	
				¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, Entidades) y se mantiene actualizado?	X		1	
				¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias por operación anormal de La PTARND y PTARD ?	X		1	
				¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?	X		1	Esquema de Plan de Ayuda Externo
				¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar?	X		1	Sistema Comando Incidentes
				¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a para la identificación de eventos que puedan generar emergencias por operación anormal de La PTARND y PTARD ?	X		1	
PROMEDIO GESTION ORGANIZACIONAL								
							1.00	BUENO
2. Gestión Capacitación y Entrenamiento								
ANTROPICO/OPERATIVO	OPERACIÓN ANORMAL LA PTARND y PTARND		PERSONAS	¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias acciones por operación anormal de La PTARND y PTARD ?reduciendo los riesgos y los impactos ambientales ?	X		1	Solicitar Código y nombre del documento
				¿Todos los miembros de la organización se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?	X		1	
				¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias y operación de La PTARND y PTARD ?	X		1	
				¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias y manejo de insumos químicos?	X		1	
PROMEDIO CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO								
							1.00	BUENO

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR				CALIFICACION	OBSERVACIONES		
				RESPUESTA		PARCIAL					
3. Características de Seguridad											
ANTROPICO/OPERATIVO	OPERACION ANORMAL LA PTARD y PTARD		PERSONAS	¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales ?						1	8.4.1 Distribución del personal por sexo y tipo de vinculación y Item 10.3.4 Plan de Emergencia General para atención de Emergencias
				¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?						1	
				¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?						1	
				¿Se cuenta con manual de operación y mantenimiento de La PTARD y PTARD ?						0	
				PROMEDIO CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD				0.75	BUENO		
1. SUMINISTROS											
ANTROPICO/OPERATIVO	OPERACION ANORMAL LA PTARD y PTARD		RECURSOS	¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza de una falla operativa de La PTARD y PTARD ??						0.5	Instructivo Respuesta y Reporte de Incidentes Ambientales
				Se cuenta con equipos de seguridad, caretas, guantes, material absorbentes o traje de seguridad ?						1	
				¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de la Planta?						1	
				PROMEDIO SUMINISTROS				0.83	BUENO		
2. EDIFICACIONES											
ANTROPICO/OPERATIVO	OPERACION ANORMAL LA PTARD y PTARD		RECURSOS	¿La PTARD y PTARD ? cuenta con un diseño preestablecido y construido de acuerdo a alto?						1	
				¿Están identificados los rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señaladas y con iluminación alterna?						1	
				PROMEDIO EDIFICACIONES				1.00	BUENO		
3. EQUIPOS											
ANTROPICO/OPERATIVO	OPERACION ANORMAL LA PTARD y PTARD		RECURSOS	¿Se cuenta con sistemas de detección y monitoreo de la amenaza identificada?						1	Instructivo Respuesta y Reporte de Incidentes Ambientales
				¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?						1	
				Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?						1	
				¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?						1	
				¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?						1	
				¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?						1	
				PROMEDIO EQUIPOS				1.00	BUENO		

TIPO	NATURAL	ELEMENTO	RECURSOS	TIPO VULNERABILIDAD
				BAJA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
					SI	NO			
ANTROPICO/OPERATIVO	OPERACION ANORMAL LA PTARD Y PTARD		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Servicios					
				¿Se cuenta suministro de energía permanente?	X			1	Instructivo en Caso de Falla Suministro de Energía
				¿Se cuenta suministro de agua permanente?	X			1	La empresa tiene dos fuentes de abastecimiento de agua, la pública y la privada, además de un pozo de agua subterráneas
				¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos peligrosos?	X			1	
				¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?	X			1	Item 16 Plan de Emergencias
PROMEDIO SERVICIOS								1.00	BUENO

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
					SI	NO			
ANTROPICO/OPERATIVO	OPERACION ANORMAL LA PTARD Y PTARD		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Sistemas Alternos					
				¿Se cuenta con Sistemas alternos en caso de emergencia o falla operativa de la PTARD o PTARD ?	X			1	
				¿Se encuentra documentado las actividades en caso de fallas de la PTAR o PTARD o fallas operativas		X		0	
PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS								0.50	REGULAR

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
					SI	NO			
ANTROPICO/OPERATIVO	OPERACION ANORMAL LA PTARD Y PTARD		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Recuperación					
				¿Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?	X			1	Se cuenta con el documento Diagnóstico de Vulnerabilidad de Colombia, donde se especifican cada uno de sus subprocesos
				¿Se cuenta con un plan de continuidad de los procesos , planes alternativos?	X			1	
				¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los integrantes de la organización?	X			1	
				¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?	X			1	
				¿Se encuentra asegurada la información digital y analoga de la organización?	X			1	
PROMEDIO RECUPERACION								1.00	BUENO

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DESCARGA AGUAS SALIDA PTARND A LA QUEBRADA LA RAFAELA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		OBSERVACIONES		
				SI	NO	SI	NO			
ANTROPICO/OPERATIVO	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES		PERSONAS	1. Gestión Organizacional						
				¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indican lineamientos y importancia del correcto transporte de ARDY ARND?	X			1	Política Empresarial Para El Plan De Emergencias Item 6 e Instructivo Respuesta y Reporte de Incidentes Ambientales	
				¿Se encuentra divulgada dicha política?	X			1		
				¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?	X			1		
				¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias por fuga en el proceso de transporte de las ARD y ARND ?	X			1		
				¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?	X			1	Esquema de Plan de Ayuda Externo	
				¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno que faciliten dar respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar?	X			1	Sistema Comando Incidentes	
				¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias por fugas en el transporte de aguas residuales?	X			1		
				¿Existe y se mantiene actualizado todos los componentes del Plan de Emergencias y Contingencias, procedimientos de manejo de donde se especifique las acciones o plan de contingencia por operación anormal del Sist Enfria?	X			1	Se actualizó en el año 2018	
				PROMEDIO GESTION ORGANIZACIONAL						
ANTROPICO/OPERATIVO	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES		PERSONAS	2. Gestión Capacitación y entrenamiento						
				¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias, acciones por operación anormal Sistema de Enf, reduciendo los riesgos y los impactos ambientales ?	X			1	Solicitar Código y control del documento	
				¿Todos los miembros de la organización se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?	X			1		
				¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias ?	X			1	Evacuación Durante Una Emergencia	
				¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias y manejo de insumos químicos?	X			1		
PROMEDIO CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO							1.00	BUENO		

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
				SI	NO	SI	PARCIAL			
ANTROPICOOPERATIVO	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES		PERSONAS	3. Características de Seguridad						
				¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales?		X			1	8.4.1 Distribución del personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales. Item 10.3.4 Plan de Emergencias Organigrama General para atención de Emergencias
				¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?		X			1	
				¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?		X			1	Item 9.3 Recurso Técnicos, plan de Emergencias
				¿Se cuenta con líneas de conducción identificadas de ARD y ARND			X	0.5		
PROMEDIO CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD										
0.88										

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
				SI	NO	SI	PARCIAL			
ANTROPICOOPERATIVO	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES		RECURSOS	1. SUMINISTROS						
				¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza por fugas en el proceso de transporte de ARD y ARND?		X			1	
				¿Se cuenta con equipos de seguridad, caretas, guantes, material absorbentes o traje de seguridad?		X			1	Instructivo Respuesta y Reporte de Incidentes Ambientales
				¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridos, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades?		X			1	
PROMEDIO SUMINISTROS										
1.00										

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES	
				SI	NO	SI	PARCIAL			
ANTROPICOOPERATIVO	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES		RECURSOS	2. EDIFICACIONES						
				¿La PTAR y PTARD cuenta con un diseño preestablecido y consido de líneas de conducción y transporte de ARD y ARND de acuerdo a las especificaciones del RAS título D y E?				X	0.5	
				¿Las tuberías y los accesorios de los sistemas de alcantarillado de aguas residuales cumplen con el Reglamento Técnico de Tuberías (Resoluciones 1166 de 2006 y 1127 de 2007 expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o las normas que las modifiquen o sustituyan)				X	0.5	Ver memoria técnica Diseño Hidráulico
				¿Se realizaron inspecciones preliminares a la red de alcantarillado antes de su puesta en marcha esta documentado?				X	0.5	
				¿Se cuenta con manual de operación en situaciones de emergencia?			X	0.5	Evaluación Durante Una Emergencia	
PROMEDIO EDIFICACIONES										
0.50										

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES				
				SI	NO	SI	PARCIAL						
ANTROPICO/OPERATIVO	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES		RECURSOS	3. EQUIPOS						0.83	Instructivo Respuesta y Reporte de Incidentes Ambientales		
				¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?								X	0.5
				¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?								X	1
				¿Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?								X	0.5
				¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?								X	1
¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?						X	1						
¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?						X	1	Item 15. Esquema Operativo De Emergencias					
PROMEDIO GESTION ORGANIZACIONAL									BUENO				

TIPO	NATURAL	ELEMENTO	RECURSOS	CALIFICACION	TIPO VULNERABILIDAD
				2.33	BAJA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES				
				SI	NO	SI	PARCIAL						
ANTROPICO/OPERATIVO	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Servicios						1.00	Instructivo en Caso de Falla Suministro de Energía Las empresas tienen dos fuentes de abastecimiento de agua: la empresa de servicios públicos Emcali y un pozo de aguas subterráneas		
				¿Se cuenta suministro de agua permanente?								X	1
				¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos peligrosos?								X	1
				¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?								X	1
PROMEDIO SERVICIOS									BUENO				

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES				
				SI	NO	SI	PARCIAL						
ANTROPICO/OPERATIVO	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES		SISTEMAS Y PROCESOS	1. Sistemas Alternos						1.00			
				¿Se cuenta con cámaras de inspección y/o conexión en el sistema de transporte que permitan realizar chequeos de funcionamiento								X	1
				¿Se encuentra señalizado ?								X	1
PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS									BUENO				

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
				1. Recuperación		SI	NO		
ANTROPICOOPERATIVO	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES		SISTEMAS Y PROCESOS	¿Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?	X			1	Se cuenta con el documento Diagnóstico Ambiental de Vertientes de Colombia, donde se especifican cada uno de sus subprocesos
				¿Se cuenta con un plan de continuidad de los procesos, planes alternativos?	X			1	
				¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los integrantes de la organización?	X			1	
				¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?	X			1	
				¿Se encuentra asegurada la información digital y analoga de la organización?	X			1	
PROMEDIO RECUPERACION								1.00	BUENO

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DESCARGA AGUAS SALIDA PTARND A LA QUEBRADA LA RAFAELA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
				SI	NO	SI	NO		
1. Gestión Organizacional									
NATURAL	ATENTADO /ASONADA		PERSONAS	¿Existe una política general en Seguridad y Salud en el Trabajo donde se indica la prevención y preparación para afrontar una emergencia?			X	1	Política Empresarial Para El Plan De Emergencias Item 6 Plan De Emergencia Código: PSH -RH-018 E Instructivo Y en Caso de Actos Terroristas e Instructivo en Caso De Amenaza de Bomba
				¿Existe un esquema organizacional para la respuesta a emergencias con funciones y responsables asignados (Brigadas, Sistema Comando de Incidentes – SCI, entre otros) y se mantiene actualizado?	X		X	1	
				¿Promueve activamente la participación de sus trabajadores en un programa de preparación para emergencias?	X		X	1	
				¿La estructura organizacional para la respuesta a emergencias garantiza la respuesta a los eventos que se puedan presentar tanto en los horarios laborales como en los no laborales?	X		X	1	
				¿Han establecido mecanismos de interacción con su entorno, que faciliten una respuesta apropiada a los eventos que se puedan presentar? (Comités de Ayuda Mutua –CAM, Mapa Comunicario de Riesgos, Sistemas de Alerta Temprana – SAT, etc.)	X		X	1	
				¿Existen instrumentos para hacer inspecciones a las áreas para la identificación de condiciones inseguras que puedan generar emergencias?	X		X	1	
PROMEDIO GESTION ORGANIZACIONAL 1.00									
2. Gestión Capacitación y entrenamiento									
NATURAL	ATENTADO /ASONADA		PERSONAS	¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?			X	1	
				¿Todos los miembros de la organización se han capacitado de acuerdo al programa de capacitación en prevención y respuesta a emergencias?	X		X	1	
				¿Se cuenta con un programa de entrenamiento en respuesta a emergencias?	X		X	1	
				¿Se cuenta con mecanismos de difusión en temas de prevención y respuesta a emergencias?	X		X	1	
				PROMEDIO CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO 1.00					
3. Características de Seguridad									
NATURAL	ATENTADO /ASONADA		PERSONAS	¿Se ha identificado y clasificado el personal fijo y flotante en los diferentes horarios laborales y no laborales?			X	1	8.4.1 Distribución del personal por sexo y Tipo de vinculación y Item 10.3.4 Plan de Emergencias Organigrama General para atención de Emergencias
				¿Se han contemplado acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias?	X		X	1	
				¿Se cuenta con elementos de protección suficientes y adecuados para el personal de la organización en sus actividades de rutina?	X		X	1	
				¿Se cuenta con un esquema de seguridad física?	X		X	1	
PROMEDIO CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD 1.00									
PROMEDIO CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD 1.00									

TIPO	NATURAL	ELEMENTO	CALIFICACION	TIPO VULNERABILIDAD
	PERSONAS			3.00
				MEDIA

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
					SI	NO		
NATURAL	ATENTADO /ASONADA		RECURSOS	<p>1. SUMINISTROS</p> <p>¿Se cuenta con implementos básicos para la respuesta de acuerdo con la amenaza identificada?</p> <p>¿Se cuenta con implementos básicos para la atención de heridas, tales como: camillas, botiquines, guantes, entre otros, de acuerdo con las necesidades de la PPIIR?</p>	1		1	Instructivo en caso de actos terroristas
					1		1	

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
					SI	NO		
NATURAL	ATENTADO /ASONADA		RECURSOS	<p>2. EDIFICACIONES</p> <p>¿El tipo de construcción es sismorresistente o cuenta con un refuerzo estructural?</p> <p>¿Las escaleras de emergencia se encuentran en buen estado, poseen doble pasamanos, señalización, antiderrapantes, entre otras características de seguridad?</p> <p>¿Están definidas las rutas de evacuación y salidas de emergencia, debidamente señalizadas y con iluminación alterna?</p> <p>¿Se tienen identificados espacios para la ubicación de instalaciones de emergencias (puntos de encuentro, puestos de mando, módulos de estabilización de heridas, otros)?</p> <p>¿Se tienen asegurados o anclados enseres, gabinetes u objetos que puedan caer?</p> <p>¿Existen puertas y muros contra fuego, puertas antibombas, entre otras características de seguridad?</p>			0.5	
					X		1	
					X		1	
					X		1	14.1 Señalización de Emergencia y 14.2 Rutas de Evacuación del Plan de emergencias
					X		1	
					X		1	
PROMEDIO SUMINISTROS							1.00	BUENO
PROMEDIO EDIFICACIONES							0.92	BUENO

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR	RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
					SI	NO		
NATURAL	ATENTADO /ASONADA		RECURSOS	<p>3. EQUIPOS</p> <p>¿Se cuenta con sistemas de detección y/o monitoreo de la amenaza identificada?</p> <p>¿Se cuenta con algún sistema de alarma en caso de emergencia?</p> <p>Se cuenta con sistemas de control o mitigación de la amenaza identificada?</p> <p>¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas para la respuesta a emergencias?</p> <p>¿Cuenta con programas de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de emergencia?</p> <p>¿Se cuenta con medios de transporte para el apoyo logístico en una emergencia?</p>	X		1	11.1 Teoría del Riesgo y las Amenazas, 11.1.1 Caracterización de las Amenazas, 11.1.2 Localización de las Amenazas, 11.1.3 Origen de las Amenazas, 11.1.4 Probabilidad de Ocurrencia de las Amenazas del Plan de Emergencias
					X		1	
					X		1	
					X		1	Item 10 Cadena de llamado del Plan de Emergencias
					X		1	Item 9.3 Recurso Técnico del plan de emergencias
					X		1	10.3.3 Grupo de Evacuación del plan de emergencias
PROMEDIO EQUIPOS							1.00	BUENO

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
				SI	NO	SI	NO		
1. Servicios									
NATURAL	ATENTADO /ASONADA		SISTEMAS Y PROCESOS	¿Se cuenta suministro de energía permanente?	X			1	
				¿Se cuenta suministro de agua permanente?	X			1	La empresa tiene dos fuentes de abastecimiento de agua: la empresa de servicios públicos Emcolci y un pozo de aguas subterráneas
				¿Se cuenta con un programa de gestión de residuos?	X			1	
				¿Se cuenta con servicio de comunicaciones internas?	X			1	Item 16 Plan de Emergencias
PROMEDIO SERVICIOS								1.00	BUENO

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
				SI	NO	SI	NO		
1. Sistemas Alternos									
NATURAL	ATENTADO /ASONADA		SISTEMAS Y PROCESOS	¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de agua (tanque de reserva de agua, pozos subterráneos, carrertanque, entre otros)?	X			1	Cuenta con tanques de almacenamiento y pozos subterráneos para el suministro de agua la empresa de servicios públicos Emcolci y un pozo de aguas subterráneas
				¿Se cuenta con sistemas redundantes para el suministro de energía (plantas eléctricas, acumuladores, paneles solares, entre otros)?	X			1	la empresa cuenta con planta eléctrica de emergencia en caso de fallas energéticas que se generen.
				¿Se cuenta con hidrantes internos y/o externos?	X			1	
				PROMEDIO SISTEMAS ALTERNOS					

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	ELEMENTO	ASPECTO A EVALUAR		RESPUESTA		CALIFICACION	OBSERVACIONES
				SI	NO	SI	NO		
1. Recuperación									
NATURAL	ATENTADO /ASONADA		SISTEMAS Y PROCESOS	Se tienen identificados los procesos vitales para el funcionamiento de su organización?	X			1	Se cuenta con el documento Diagrama De Proceso Goodyear de Colombia, donde se especifican cada uno de sus subprocesos
				Se cuenta con un plan de continuidad del negocio?	X			1	
				¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los integrantes de la organización?	X			1	
				¿Se tienen aseguradas las edificaciones y los bienes en general para cada amenaza identificada?	X			1	
				¿Se encuentra asegurada la información digital y analógica de la organización?	X			1	
PROMEDIO RECUPERACION								1.00	BUENO

TIPO	AMENAZA	CALIFICACION	TIPO VULNERABILIDAD
NATURAL	SISTEMAS Y PROCESOS	3.00	BAJA

TIPO	ANÁLISIS DE AMENAZA			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD								NIVEL DEL RIESGO											
	AMENAZA	COMPORTAMIENTO	COLOR ROMBO	PERSONAS			RECURSOS				SISTEMAS Y PROCESOS			RESULTADO DEL DIAMANTE	CALIFICACION								
N A A T U R A L	MOVIMIENTOS SISMICOS	Probable		1.00	1.00	1.00	1.00	0.71	1.00	1.00	2.71	Color Rombo Recursos		1.00	1.00	3.00	Total Vulnerabilidad de sistemas y Procesos		3.00	Color Rombo Sistemas y Procesos		BAJO	
	INUNDACIONES	Probable		1.00	1.00	1.00	1.00	0.79	1.00	1.00	2.79	Total Vulnerabilidad de Recursos		1.00	1.00	1.00	3.00	Total Vulnerabilidad de sistemas y Procesos		3.00	Color Rombo Sistemas y Procesos		BAJO
	INCENDIO (CONATO)	Probable		1.00	1.00	1.00	1.00	0.83	1.00	1.00	2.83	Total Vulnerabilidad de Recursos		1.00	1.00	1.00	3.00	Total Vulnerabilidad de sistemas y Procesos		3.00	Color Rombo Sistemas y Procesos		BAJO
A N T R O	DERRAME DE INSUMOS QUIMICOS DE TRATAMIENTO O DESINFECCIÓN	Probable		1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	0.92	2.77	Total Vulnerabilidad de Recursos		0.88	1.00	1.00	2.88	Total Vulnerabilidad de sistemas y Procesos		2.88	Color Rombo Sistemas y Procesos		BAJO	
	COLAPSO O DAÑO DE LOS COMPONENTES DE LA PTARD o PTARND	Probable		1.00	1.00	1.00	1.00	0.63	0.83	2.46	Total Vulnerabilidad de Recursos		1.00	0.50	1.00	2.50	Total Vulnerabilidad de sistemas y Procesos		2.50	Color Rombo Sistemas y Procesos		BAJO	
	OPERACIÓN ANORMAL LA PTARD y PTARND	Probable		1.00	1.00	1.00	1.00	0.83	1.00	2.83	Total Vulnerabilidad de Recursos		1.00	0.50	1.00	2.50	Total Vulnerabilidad de sistemas y Procesos		2.50	Color Rombo Sistemas y Procesos		BAJO	
T R A N S P O R T E	TRANSPORTE DE AGUAS SUPERFICIALES	Probable		1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	0.83	2.33	Total Vulnerabilidad de Recursos		1.00	1.00	1.00	3.00	Total Vulnerabilidad de sistemas y Procesos		3.00	Color Rombo Sistemas y Procesos		BAJO	
	ATENTADO /ASONADA	Posible		1.00	1.00	1.00	1.00	0.92	1.00	2.92	Total Vulnerabilidad de Recursos		1.00	1.00	1.00	3.00	Total Vulnerabilidad de sistemas y Procesos		3.00	Color Rombo Sistemas y Procesos		BAJO	

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS AMENAZAS

TIPO	AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CAUSA	CALIFICACIÓN	COLOR
NATURAL	Movimientos Sísmicos		X	En el municipio se encuentra el sistema de fallas geológicas del Cauca, las cuales regulan la morfología del área (Cali, Santiana, Mulaío, Rodanillo, y Dagua – Calima). Está ubicado en una zona de alto riesgo sísmico, afectando en principalmente las zonas de ladera, donde se presentan la mayoría de los asentamientos subnormales; lo cual aumenta su grado de vulnerabilidad.	Sismo	Probable	
	Inundaciones		X	Una vez recibe las afluencias de las quebradas La Horqueta del Guayabo y Guabinitas, la quebrada La Rafaela hace su tránsito por el área urbana hasta entregar al río Cauca. Se conto como potencial fuente de inundación, porque los cruces con la antigua vía CaliYumbo y la Autopista resultan insuficientes en su capacidad hidráulica.	Oda La Rafaela Subitar/Torrencial/Fluvial	Probable	
	Incendios (Conato)	X		Se puede presentar por uso de combustibles o equipos eléctricos que generen chispa , pipas de gases	Explosion, generacion de llama	Probable	
	Derriame de Insumos o Químicos de Tratamiento y Desinfección	X		Es posible, puede generar arrastre de agua y/o químicos a la red de alcantarillado, industrial o pluvial	Accidente o inadecuada manipulacion	Probable	
OPERATIVO /ANTROPICO	Colapso componentes de la PTAR y PTARnD	X		Evento ocurrido, que puede ocasionar incumplimiento de la normatividad ambiental, daños en la estructura física del sistema de tratamiento,	Accidentes o fallas operativas	Probable	
	Operación anormal de la PTARnD y PTARD	X		Falla en el algun componentes del Sist de Enfriamiento o sobrecargas al sistema	Sobreutilizacion de de la capacidad de la PTL de acuerdo a los parametros de diseño	Probable	
	Transporte de Aguas Residuales	X		Evento probable durante el transporte de las ARD y ARnD	Fugas o filtraciones de las líneas de conduccion a los canales de aguas lluvias o al suelo	Probable	
SOCIAL	Atentados Terroristas/Reveltes / Asonadas		X	Alteracion del orden publico	Alteracion del orden publico	Posible	



ANEXO 2 FICHA DE REDUCCION DEL RIESGO

FICHA N° 1						
PROCESO DE REDUCCIÓN DEL RIESGO						
1. IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO						
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: Goodyear de Colombia S.A						
DIRECCIÓN: Calle 10D # 15 -39		VEREDA o CORREGIMIENTO:	N.A	MUNICIPIO:	Yumbo	
DEPARTAMENTO: Valle del Cauca	REPRESENTANTE LEGAL:		Juan Baustista Vargas			
2. DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE REDUCCIÓN DEL RIESGO						
FECHA DE ELABORACIÓN: Agosto de 2019	TIPO DE MEDIDA:	ESTRUCTURAL	NO ESTRUCTURAL (X)			
OBJETIVO: Prevenir vertimientos de aguas residuales tratadas, no tratadas o aún en tratamiento que no cumplan con los requerimientos de ley establecidos en la Resolución 0631 de 2015 o las normas que sustituyan el mismo debido a daños o fallas en la operación del sistema.						
META: <ul style="list-style-type: none"> •Elaborar Manual de Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas (ARD) y Aguas Residuales No Domesticas (ARnD) •Incluir en el Manual de Operación y Mantenimiento lineamientos para la preparación y respuesta a emergencias en caso de amenazas naturales, antropicas o sociales, derrame, daños u operación anormal en la PTARD y PTARnD. •Realizar tres (3) Capacitaciones en el año al personal que laborará directamente en la administración, operación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Ambiental en temas relacionados a sus funciones, responsabilidades y los impactos ambientales y sociales que podrían derivarse de la omisión de los procedimientos establecidos para la operación del sistema. •Realizar tres (3) capacitaciones anuales sobre programa de entrenamiento en respuesta a emergencias en caso de amenazas naturales, antropicas o sociales, derrames, daños u operación anormal de la PTARD y PTARnD •Realizar Un (1) simulacro con el 100% del personal que laborará directamente en la administración, operación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Vertimientos y con el personal encargado de la atención de emergencias. 						
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN PROPUESTA:						
La empresa deberá incluir en el plan de capacitación, desarrollar las siguientes temáticas con el personal involucrado en la administración, operación y mantenimiento del SGA: <ul style="list-style-type: none"> □ Divulgación del Manual de Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas (ARD) y Aguas Residuales No Domesticas (ARnD) •Capacitación en la operación del sistema de gestión ambiental de vertimiento •Capacitación de brigadas para la atención de emergencias relacionadas con el SGA. •Divulgación del Plan de Contingencias y su empalme con el SGA a los operarios encargados del mismo. •Se deberán identificar las entidades de apoyo relacionadas con el SGA y se deberá informar a las mismas sobre el plan de emergencias relacionado al SGA. 						
RESPONSABLE: Departamento de Gestión Ambiental	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN: ANUAL					
ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN:						
La implementación de las medidas propuestas en la presente ficha se realizará mediante talleres de formación y la ejecución de simulacros, en la medida en que estos se articulen a los definidos para la prevención y atención de emergencias.						
NOMBRE DE LA MEDIDA	COSTO	CRONOGRAMA QUINQUENIO				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Elaborar Manual de operación y Mantenimiento PTARD y PTARnD						
Capacitación						
Entrenamiento y Simulacros						
MECANISMOS DE SEGUIMIENTO	INDICADORES DE SEGUIMIENTO:					
Manual de Operación y Mantenimiento	¿Se Elaboró Manual de Operación y Mantenimiento del SGA? SI ____ No ____					
Divulgación del Manual de Operación y Mantenimientos y lineamientos para la preparación y respuesta a emergencias en caso de amenazas naturales o antropicas, derrames, daños u operación anormal en la PTARD y PTARnD	$\frac{\text{Capacitaciones Realizadas}}{\text{Capacitaciones Programadas}} \times 100$					
Seguimiento a los Programas de Capacitación Realizados.	$\frac{\text{Programas de Capacitación Realizados}}{\text{Programas de Capacitación Programados}} \times 100$					
Elaboración de Simulacros	¿Se elaboró simulacro anual relacionado a emergencias en el SGA? SI ____ No ____					



ANEXO 3 DIAGRAMA DE OPERACIÓN



DEPARTAMENTO DE CALIDAD & TECNOLOGÍA
COORDINACION DE NORMALIZACIÓN

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
PROCESO DE FABRICACIÓN DE
LLANTAS Y BANDA PRECURADA

DIAGRAMA DE PROCESO GOODYEAR DE COLOMBIA



DEPARTAMENTO DE CALIDAD & TECNOLOGÍA
COORDINACIÓN DE NORMALIZACIÓN

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
PROCESO DE FABRICACIÓN DE
LLANTAS Y BANDA PRECURADA

CONVENCIONES DEL DIAGRAMA DE PROCESO



= Operación (Acciones)



= Transporte
(Mas de 10 metros)



= Almacenamiento
(Mas de 3 dias)



= Demora, Almacenamiento
(Tiempo cortos, menos de 3 días)



= Operación, Inspección
(Chequeos, aprobación)



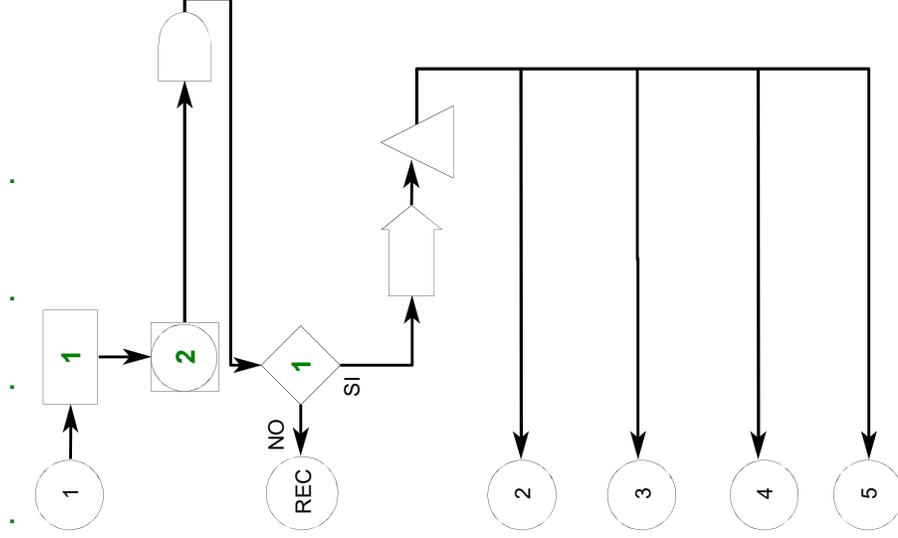
= Decisión (Acción a tomar despues
de una operación de inspección)



= Conector
(Empalme entre procesos)

A. DIAGRAMA DE FLUJO DE BODEGA DE MATERIA PRIMA

Conex Oper Transp Almac Dem.

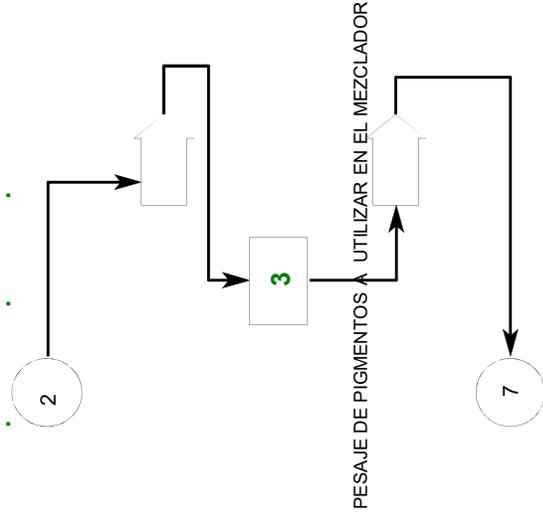


OPERACION

CONECTOR 1. INICIO DEL DIAGRAMA
OPERACION 1. OPERACION DE RECEPCION DEL MATERIAL EN EL MUELLE DE LA BODEGA DE MATERIAS PRIMAS.
OPERACION 2. INSPECCION VISUAL PRELIMINAR, MUESTREO DE LA MATERIA PRIMA Y CHEQUEO DE LABORATORIO. ESPERA APROBACION DEL LABORATORIO
DECISION 1. VERIFICACION DE MATERIA PRIMA SI MATERIAL OK - A SITIO DE ALMACENAMIENTO SI MATERIAL NOK - MATERIAL ES RECHAZADO DEVUELTO AL PROVEEDOR
TRANSPORTE A SITIO DE ALMACENAMIENTO ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA LISTA PARA SER USADA EN PRODUCCION.
CONECTOR 2. DISTRIBUCION DE PIGMENTOS, ALAMBRES, TEJIDOS NACIONALES E IMPORTADOS, LATEX Y REACTIVOS A PRODUCCION
CONECTOR 3. DISTRIBUCION DE CAUCHO A PRODUCCION
CONECTOR 4. DISTRIBUCION DE NEGRO DE HUMO A PRODUCCION
CONECTOR 5. DISTRIBUCION DE ACEITES A PRODUCCION

B. DIAGRAMA DE FLUJO DE PESAJE DE PIGMENTOS (OUTSOURCING)

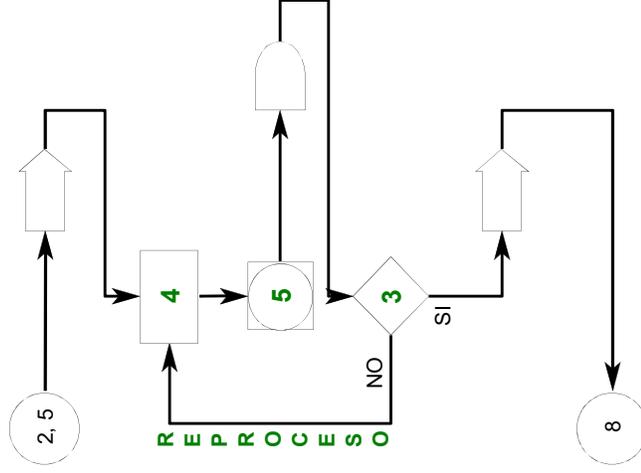
Conex . **Oper** . **Transp** . **Dem.** . **Almac** .



OPERACION
CONECTOR 2. VIENE DE BODEGA DE MATERIA PRIMA GOODYEAR
TRANSPORTE A PROVEEDOR
OPERACION 3.
PROCESO DE PESAJE DE PIGMENTOS
TRANSPORTE ZONA DE ALMACENAMIENTO A MEZCLADOR PRODUCTIVO O NO PRODUCTIVO
CONECTOR 7. CONECTOR A MEZCLADORES

C. DIAGRAMA DE FLUJO DE MEZCLA DE CEMENTOS

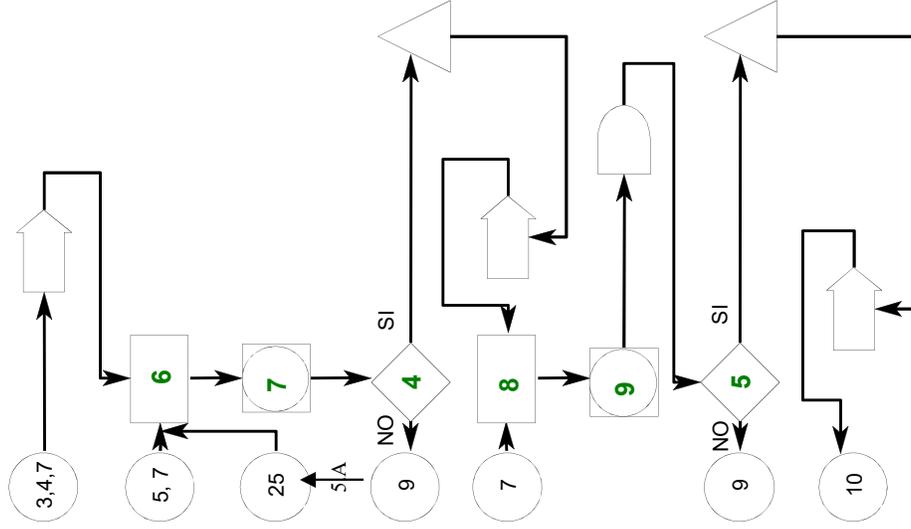
Conex . Oper . Transp . Dem. . Almac .



CONECTOR 2. VIENE DE BODEGA DE MATERIA PRIMA - DROGA.
CONECTOR 5. VIENE DE BODEGA DE MATERIA PRIMA - SOLVENTES TRANSPORTE A CUARTO DE CEMENTOS.
OPERACION 4. MEZCLA DE CEMENTOS
OPERACION 5. CHEQUEO CEMENTOS (ADHESION, RHEOMETRO Y SOLIDOS) ESPERA APROBACION DEL LABORATORIO
DECISION 3. VERIFICACION DE CEMENTOS SI CEMENTO OK - A SITIOS DISTRIBUCION SI CEMENTO NOK - A REPROCESAR O ELIMINAR
TRANSPORTE A SITIOS DE DISTRIBUCION
CONECTOR 8. CEMENTO UTILIZADO EN SITIOS DE DISTRIBUCION A) EXTRUSION B) FABRICACION DE LLANTAS DE TRACTOR

D. DIAGRAMA DE FLUJO DE MEZCLADORES

Conex Oper Transp Dem. Almac

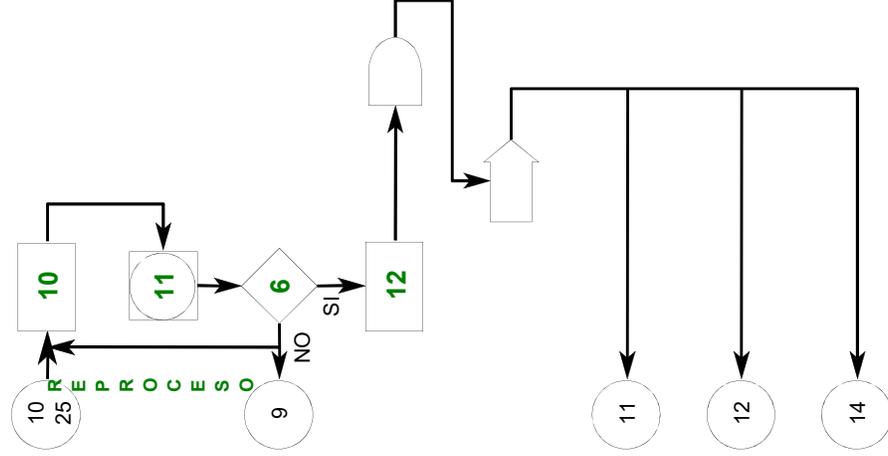


OPERACION

<p>CONECTOR 3. VIENE DE BODEGA DE MATERIA PRIMA - CAUCHO. CONECTOR 4. VIENE DE BOD. DE MATERIA PRIMA - NEGRO DE HUMO CONECTOR 7. VIENE DE PESAJE DE PIGMENTOS TRANSPORTE A MEZCLADORES</p>
<p>CONECTOR 5. VIENE DE TANQUES DE ACEITES. CONECTOR 7. VIENE DE PESADO DE QUIMICOS OPERACION 6. OPERACION DE MEZCLADO DE COMPONENTES. CAUCHO NO PRODUCTIVO.</p>
<p>OPERACION 7. VERIFICACION DE COMPUESTO NO PRODUCTIVO Toma de muestra para Gravedad especifica y enviar a laboratorio</p>
<p>CONECTOR 25. MATERIAL A REPROCESAR - COMITE SOSPECHOSOS</p>
<p>DECISION 4. SI COMPUESTO OK - A ALMACENAMIENTO TEMPORAL SI COMP. NOK-CONECTOR 9. COMITE MAT. SOSPECHOSO ALMACENAMIENTO TEMPORAL MIENTRAS ES USADO.</p>
<p>CONECTOR 7. VIENE DE PESADO DE QUIMICOS TRANSPORTE DE COMPUESTOS A BANBURY PRODUCTIVO OPERACION 8. MEZCLA EN MEZCLADOR PRODUCTIVO Drogas., Acelerantes y otros.</p>
<p>OPERACION 9. EVALUACION DE COMPUESTOS NO PRODUCTIVOS LOTE CHEQUEO DE RHEOMETRO ESPERA APROBACION DE COMPUESTO.</p>
<p>DECISION 5. VERIFICACION DE COMPUESTO PRODUCTIVO SI COMPUESTO OK - A ALMACENAMIENTO TEMPORAL SI COMP. NOK-CONECTOR 9. COMITE MAT. SOSPECHOSO ALMACENAMIENTO TEMPORAL MIENTRAS ES USADO.</p>
<p>TRANSPORTE PARA SER DISTRIBUIDO CONECTOR 10. MATERIAL A AREA DE UTILIZACION A Tubor Duplex (Caliente o frio), Calander de Fabric, Calander de Gomas, Calander de Acero y fabricación de atos.</p>

E. DIAGRAMA DE FLUJO DE EXTRUSION

Conex Oper Transp Dem. Almac



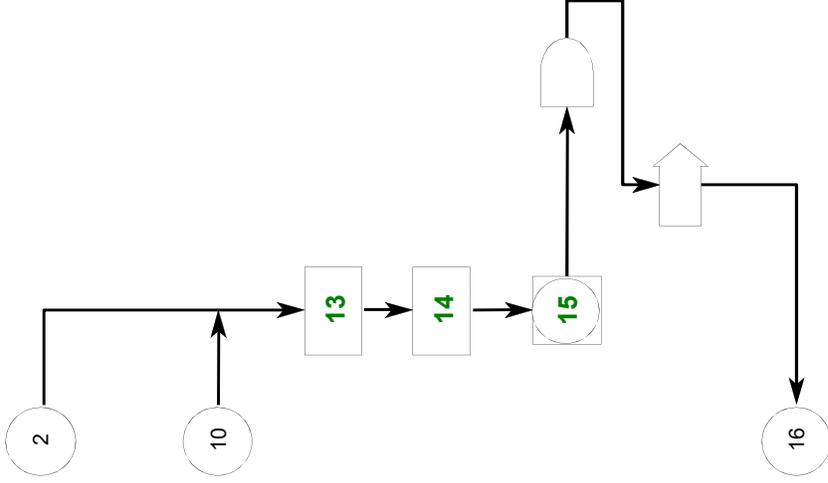
OPERACION

<p>CONECTOR 10. VIENE DE MEZCLADORES CONECTOR 25. MATERIAL A REPROCESSAR DEL COMITE DE SOSPECHOSOS OPERACION 10 PROCESO DE EXTRUSION EN TUBER</p>
<p>OPERACION 11. CHEQUEO DIMENSIONAL, REGISTRO DE CONTORNO, APARIENCIA VISUAL.</p>
<p>DECISION 6. VERIFICACION DE EXTRUIDOS. SI EXTRUIDO OK - A EMBALAJE (Enlibrado o en rollos). SI EXTRUIDO NOK - A REPROCESO O COMITE</p>
<p>CONECTOR 9. ALMACENAMIENTO DE REPROCESO EXTRUIDOS</p>
<p>OPERACION 12. PROCESO DE EMBALAJE DE EXTRUIDOS. ALMACENAMIENTO TEMPORAL DEL MATERIAL EXTRUIDO MIENTRAS ES USADO.</p>
<p>TRANSPORTE DEL MATERIAL EXTRUIDO AL AREA DE UTILIZACION DEPENDIENDO DEL MATERIAL</p>
<p>CONECTOR 11. CONSUMO DE TREAD.</p>
<p>CONECTOR 12. CONSUMO DE SIDEWAL, CHAFER, APEX, SHOULDER WEDGE.</p>
<p>CONECTOR 14. CONSUMO DE BANDA PRECURADA</p>

F. DIAGRAMA DE FLUJO DE CALANDER 66

Conex Oper Transp Dem. Almac

OPERACION

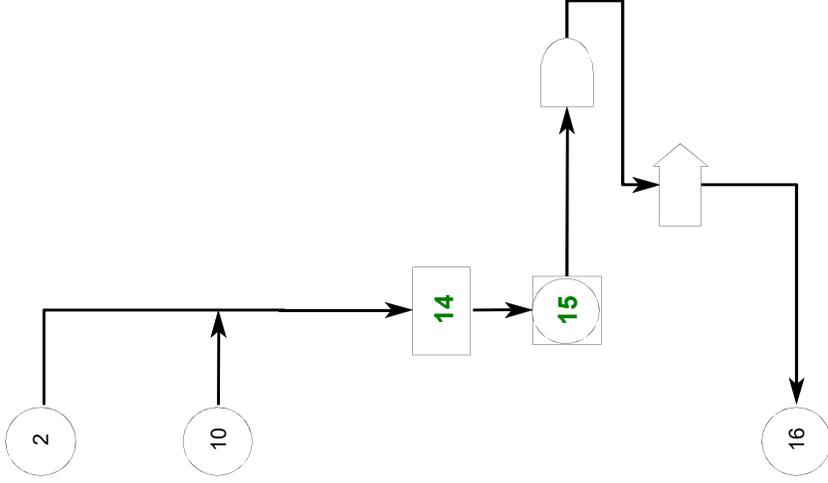


CONECTOR 2. VIENE DE BODEGA DE MATERIA PRIMA Nylon latizado
CONECTOR 10. VIENE DE MEZCLADORES Compuesto productivo para calandrar. SUMINISTRO DE LINER (Liner para enrollar fabric despues de calandrado)
OPERACION 13. PROCESO DE RECUBRIMIENTO DEL CAUCHO AL FABRIC - FRICCION
OPERACION 14. OPERACION DE APLICACION DE CAPA Recubrimiento de caucho a la parte restante.
OPERACION 15. VERIFICACION PRUEBAS, CONTROL ESTADISTICO DE CALIBRES (BETA GAUGE) Y OTRAS REPOSO ESPECIFICADO PARA LOS TRATAMIENTOS
TRANSPORTE A CORTADORAS.
CONECTOR 16. A CORTADORAS Y GAZWITT

F. DIAGRAMA DE FLUJO DE WIRE CALANDER

Conex . Oper Transp Dem. Almac .

OPERACION

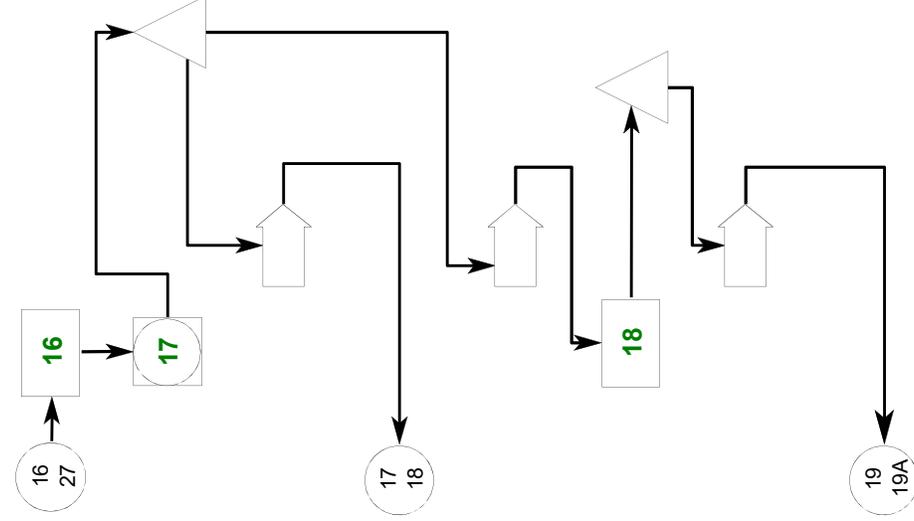
**CONECTOR 2.** VIENE DE BODEGA DE MATERIA PRIMA
alambre**CONECTOR 10.** VIENE DE MEZCLADORES
Compuesto productivo para calandrar.
SUMINISTRO DE LINER (Liner para enrollar lona de acero despues de calandrado)**OPERACION 14.** OPERACION DE APLICACION DE CAUCHO AL
ALAMBRE**OPERACION 15.** VERIFICACION PRUEBAS, CONTROL MANUAL
REPOSO ESPECIFICADO PARA LOS TRATAMIENTOS

TRANSPORTE A CORTADORAS.

CONECTOR 16. A CORTADORAS.

G. DIAGRAMA DE FLUJO DE CORTADORAS
(Elevada, Gazwitt, Alpha Shear, NR).

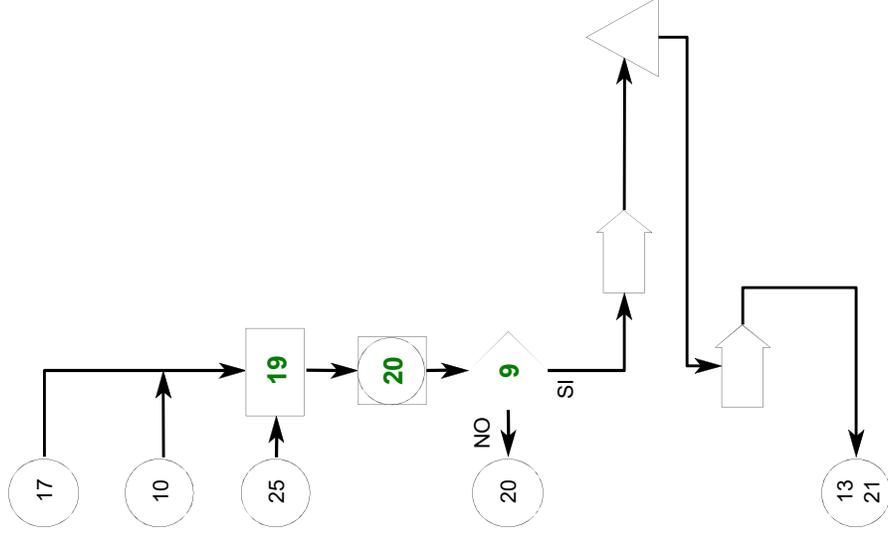
Conex **Oper** **Transp** **Dem.** **Almac**



CONECTOR 16. VIENE DE CALANDER #1
CONECTOR 27. MAT. REPROCESADO DEL COMITE DE FRICCIÓN.
OPERACION 16. OPERACION DE CORTE DE TRATAMIENTOS En angulo (lonas, breaker, chipper, flipper o chaffer) y BANDAS PARA TRACTOR.
OPERACION 17. VERIFICACION DIMENSIONAL POR OPERARIO Largo, ancho, angulo, tratamiento, etc. ALMACENAMIENTO TEMPORAL LONAS, BREAKER, CHIPPER, FLIPPER Y CHAFFER PARA USO EN FABRICACION
TRANSPORTE DE CHAFFER Y FLIPPER PARA AREA DE CALANDER #2 PARA APLICACION DE GOMAS.
TRANSPORTE DE MATERIALES CORTADOS DE RADIAL (Lonas, Breaker, chipper) AL AREA DE FABRICACION DE RADIAL
CONECTOR 17. VA A CALANDER #2 PARA APLICACION DE GOMA
CONECTOR 18. VA A FABRICACION DE LLANTAS Radial y Tractor Convencional
TRANSPORTE DE CHAFFER Y FLIPPER A AREA DE CAMERON MACHINE
OPERACION 18. CORTE EN CAMERON DE ROLLOS DE CHAFFER Ó FLIPPER EN TIRAS
ALMACENAMIENTO DE ROLLO DE TIRAS DE CHAFFER O FLIPPER.
TRANSPORTE DE ROLLOS DE CHAFFER O FLIPPER A FABRICACION DE LLANTAS GRANDE PARA CONSUMO
CONECTOR 19. VA A FABRICACION DE LLANTAS Consumo de chaffer en llanta Tractor convencional
CONECTOR 19A. VA A FABRICACION DE AROS PARA LLANTA GRANDE (Flipper)

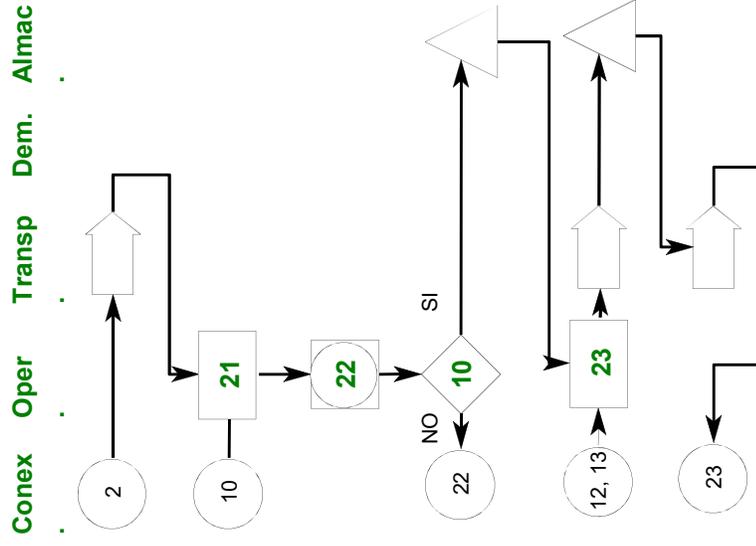
H. DIAGRAMA DE FLUJO DE GUM CALANDER

Conex Oper Transp Dem Almac



CONECTOR 17. VIENE DE CORTADORAS, CAMERON MACHINE FLIPPER Y CHAFFER
CONECTOR 10. VIENE DE MEZCLADORES (CAUCHO)
CONECTOR 25. MATERIAL A REPROCESSAR DEL COMITE DE SOSPECHOSOS.
OPERACION 19. OPERACION DE CALANDRADO DE GOMAS, INER LINER & BARRIER COLOCACION DE GOMAS PYR (FLIPPER).
OPERACION 20. VERIFICACION DE DIMENSIONES POR OPERARIO Medir calibre de gomas
DECISION 9. VERIFICACION DE MATERIAL PROCESADO SI MATERIAL OK - A DISTRIBUCION. SI MATERIAL NOK - A COMITE DE FRICCION.
CONECTOR 20. A COMITE DE FRICCION
TRANSPORTE A ZONA DE ALMACENAMIENTO DE ROLLOS PARA LLANTA , GOMAS PYR ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE MATERIALES
TRANSPORTE DE MATERIALES A PUNTOS DE UTILIZACION.
CONECTOR 13. VA A AREA DE FABRICACION DE AROS Y PESTAÑAS.
CONECTOR 21. VA A MAQUINAS DE FABRICACION DE LLANTAS

I. DIAGRAMA DE FLUJO DE AROS Y PESTAÑAS

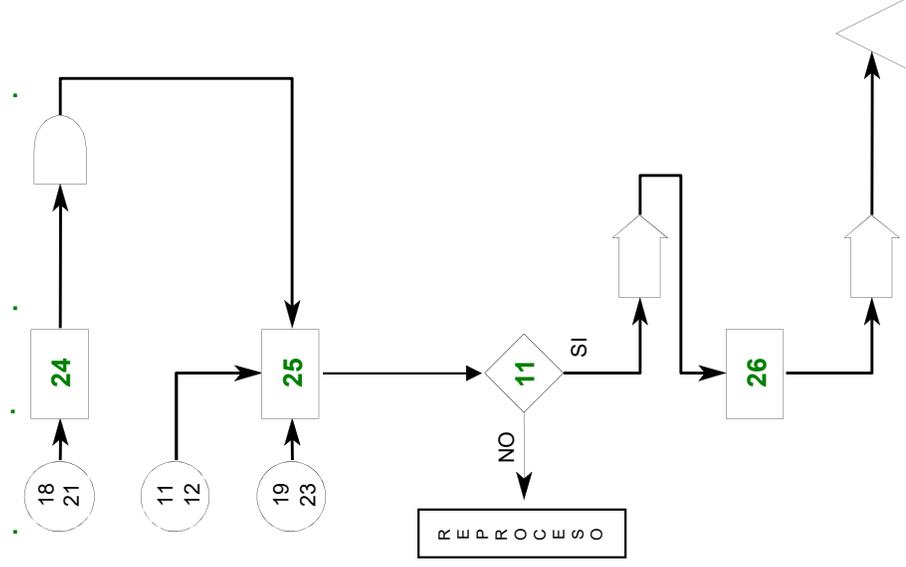


OPERACION

CONECTOR 2.	VIENE DE BODEGA DE MATERIA PRIMA Almacenamiento de alambre para aros.
TRANSPORTE A ZONA DE FABRICACION DE AROS Y PESTAÑAS.	
CONECTOR 10.	VIENE DE MEZCLADORES (CAUCHO)
OPERACION 21 .	FABRICACIÓN DE AROS.
OPERACION 22.	PRUEBAS DE LABORATORIO
DECISION 10.	VERIFICACION DE AROS CONVENCIONAL PRUEBA DE VULCANIZACION SI AROS OK - A ZONA DE ALMACENAMIENTO SI AROS NOK - A COMITE DE AROS
CONECTOR 22.	A COMITE DE AROS SCRAP
CONECTOR 13.	VIENE DE CALANDER DE 48" (Py R)
CONECTOR 12.	APEX EXTRUSORA
OPERACION 23.	FORRADO DE AROS CON FLIPPER PARA TRACTOR Y PARA RADIAL CON FLIPPER Y APEX TRANSPORTE A ZONA DE ALMACENAMIENTO
TRANSPORTE DE AROS A AREA DE FABRICACION DE LLANTAS (LLANTA TRACTOR TRASERO Y M. TIERRA) .	
CONECTOR 23.	AROS EN AREA DE FABRICACION LLANTA

J. DIAGRAMA DE FLUJO DE BANDAS Y CONSTRUCCION DE LLANTAS

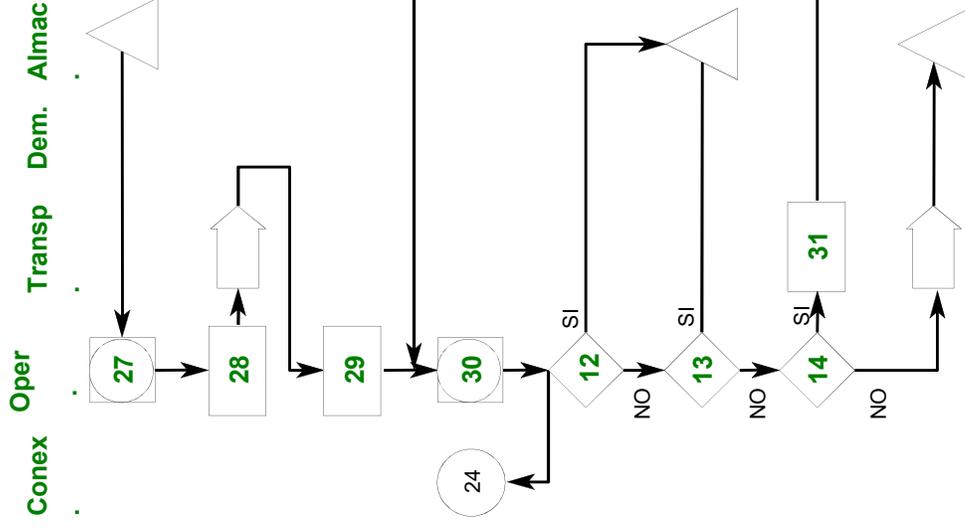
Conex Oper Transp Dem. Almac



OPERACION

CONECTOR 18. VIENE DE CORTADORAS CONECTOR 21. VIENE DE CALANDER DE 48"
OPERACIÓN 24. CONSTRUCCION DE BANDAS PARA LLANTA TRACTOR (Verificación de ángulo, ancho y largo).
DEMORA (ALMACENAMIENTO TEMPORAL LISTAS PARA FABRICACION)
CONECTOR 11. VIENE DE EXTRUSION (CONSUMO DE TREAD)
CONECTOR 12. VIENE DE EXTRUSION (CONSUMO DE SIDEWALL, APEX CHAFFER, BREAKER WEDGE, SHOULDER WEDGE)
CONECTOR 19. VIENE DE CORTADORAS (CONSUMO DE CHAFFER) LLANTA CONVENCIONAL
CONECTOR 23. VIENE DE FABRICACION PESTAÑAS OPERACION 25. FABRICACION DE LLANTA VERDE
DECISION 11. VERIFICACION LLANTA VERDE TERMINADA SI LLANTA OK - A LUBRICACION solo convencional SI LLANTA NOK - A REPROCESO O COMITE LLANTA VERDES (Pr. PCNC-BB-004)
TRANSPORTE POR BANDA TRANSPORTADORA A LUBRICADORA O EN CARROS LA LLANTA DE TRACTOR Y RADIAL
OPERACION 26. LUBRICACION DE LLANTA VERDE POR BANDA TRANSPORTADORA A CHUZADORA LA LLANTA DE CAMION CONVENCIONAL.
TRANSPORTE A ZONA DE ALMACENAMIENTO
ALMACENAMIENTO DE LLANTA VERDE LUBRICADA EN AREA DE PRENSAS DE VULCANIZACION

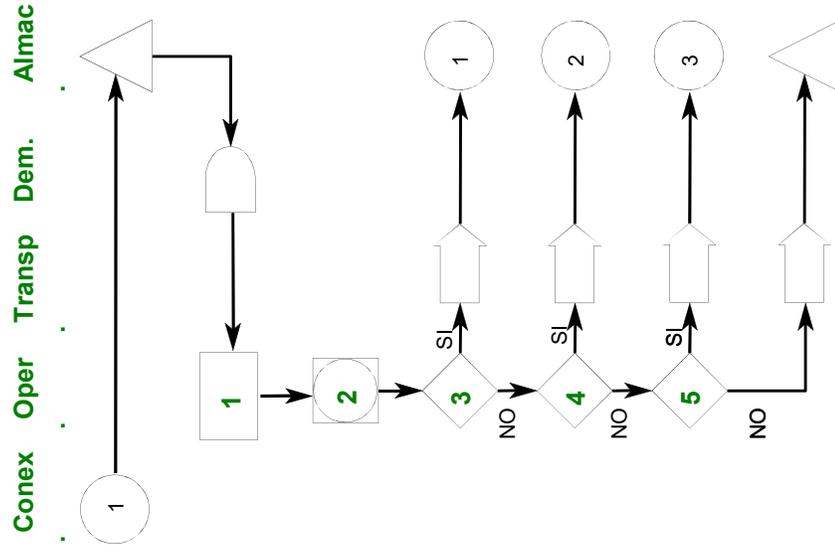
K. DIAGRAMA DE FLUJO DE VULCANIZACION



OPERACION

ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE LLANTA VERDE
OPERACION 27. CHEQUEO DE PRIMERA LLANTA VULCANIZADA ANTES DE LIBERARLA.
OPERACION 28. PROCESO DE VULCANIZACION EN PRENSAS. (LLANTAS Y BANDA PRECURADA) TRANSPORTE DE LLANTA POR MEDIO DE CONVEYOR A TERMINACION
OPERACION 29. DESTETADO DE LLANTA VULCANIZADA Y RECORTE DE REBABA DE BANDA PRECURADA
OPERACION 30. CHEQUEO DE APARIENCIA /FUNCIONALES DE LLANTA CHEQUEO MAQUINAS DE FINAL FINISH CONECTOR 24. LLANTAS PARA PRUEBAS.
DECISION 12. INSPECCION FINAL VISUAL DE LLANTA Y BANDA PRECURADA VISUAL. SI OK - A BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO (outsourcing) SI NOK - A COMITE DE DEFECTUOSOS O REPARACION
DECISION 13. LLANTA EN COMITE DE LLANTA DEFECTUOSA SI LLANTA OK - A BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO SI LLANTA NOK - REVISION REPARACION ALMACENAMIENTO EN BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO
DECISION 14. REVISION DE LLANTA A PULIR SI LLANTA OK-SE PULE INICIA DE NUEVO REVISION SI LLANTA NOK - DESPERDICIO LLEVAR AL DEPTO. 85
OPERACION 31. PULIDO DE LLANTA
TRANSPORTE DE LLANTA Y BANDA DEFECTUOSOS A DEPTO 85
ALMACENAMIENTO PRODUCTO DEFECTUOSO PARA DESTRUCCION

M. DIAGRAMA DE FLUJO "DESARROLLO Y PREPRODUCCIÓN"



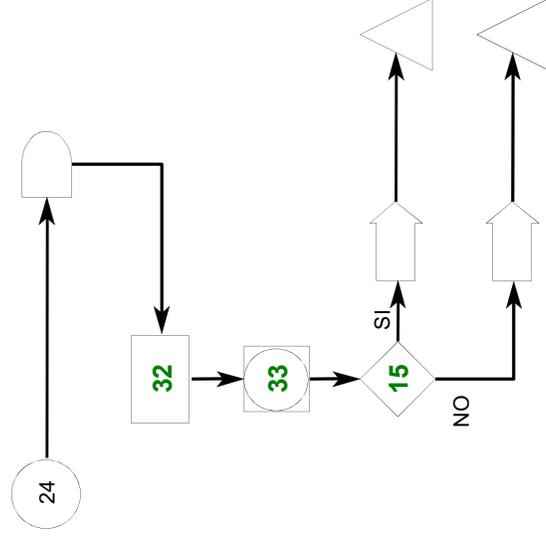
CONECTOR 1. VIENE A INFORMACION DE AKRON
INCLUSION POR PARTE DE CALIDAD

OPERACION

REVISIÓN Y ACEPTACION
OPERACION 1. CERTIFICACION DE MEZCLA DE COMPUESTOS
OPERACION 2. CERTIFICACION DE EXTRUIDOS Y TRATAMIENTOS
REPROCESO DEPENDIENDO MATERIAL -
DECISION 3. CERTIFICACION MATERIAL CORTADO Y CALNDREO DE GOMAS SI ESTADO OK - A AREA UTILIZACION CONECTOR 1. SI ESTA DO NOK - A DISPOSICION TRANSPORTE
DECISION 4. CERTIFICACION DE LLANTAS SI OK - A AREA UTILIZACION CONECTOR 2. SI NOK - A DISPOSICIÓN TRANSPORTE
DECISION 5. CERTIFICACION DE CURA SI OK - A AREA UTILIZACION CONECTOR 3. SI NOK - A DEPARTAMENTO 85 (DESPERDICIO) TRANSPORTE
TRASPORTE A RESILIOMETRO
ESPERA PARA PRUEBAS

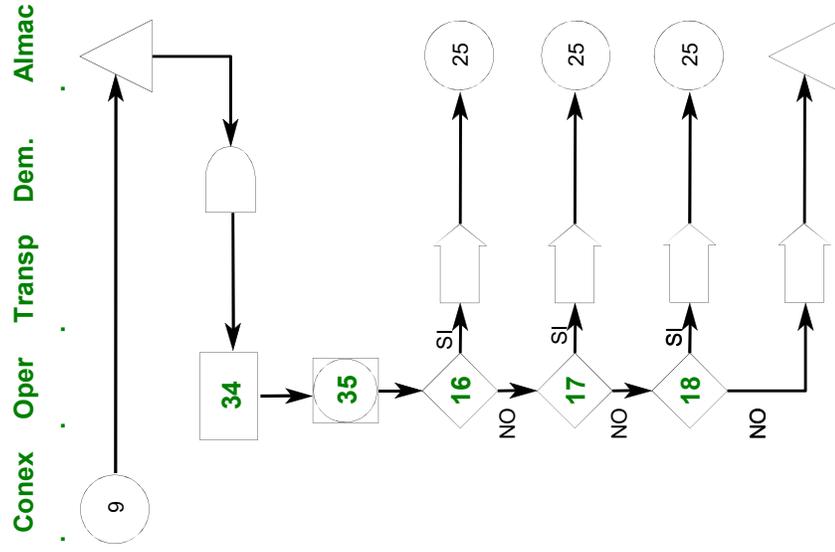
L. DIAGRAMA DE FLUJO DE ANALISIS / PRUEBAS DE LLANTAS

Conex Oper Transp Dem. Almac

**OPERACION**

CONECTOR 24. VIENE VULCANIZACION - LLANTAS PARA PRUEBAS DEMORA = REPOSO ESPECIFICADO ANTES DE PRUEBAS A REALIZAR
OPERACION 32. PREPARACION DE LA LLANTA PARA REALIZAR LAS PRUEBAS
OPERACION 33. PRUEBAS DE LLANTAS DEPENDE DEL TIPO DE LLANTA Y EL TIPO DE LIBERACION A PRODUCCION RESILIOMETRO, RJS, RADIAL INCLUYE SHEROGRAFIA,, KOKUSAI Y RAYOS X
DECISION 15. LLANTA APTA PARA USO SI OK - A BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO SI NOK - A DEPARTAMENTO 85 (DESPERDICIO) ALMACENAMIENTO EN BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO
TRANSPORTE DE LLANTA DE DESPERDICIO AL DEPARTAMENTO 85 ALMACENAMIENTO DE MATERIAL DE DESPERDICIO DPTO. 85.

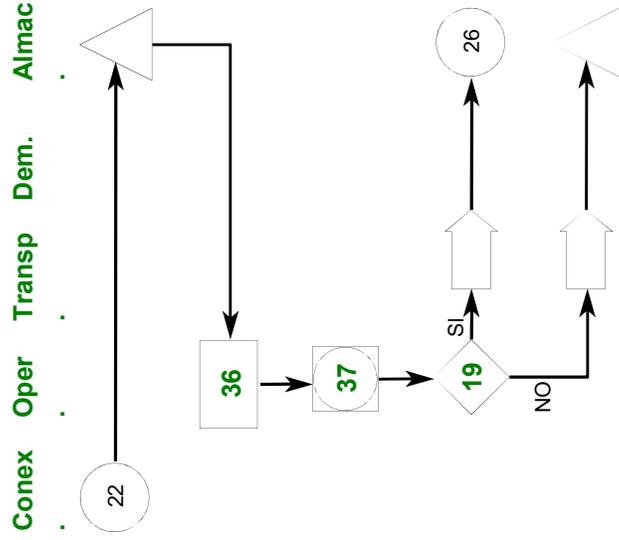
O. DIAGRAMA DE FLUJO "COMITE DE MATERIAL SOSPECHOSO"



OPERACION

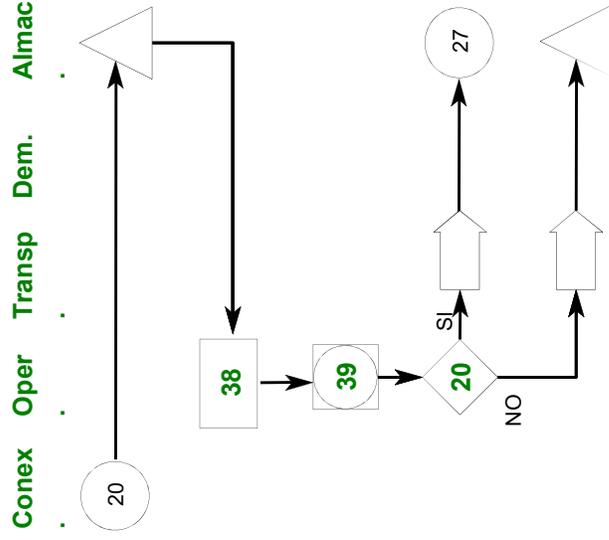
CONECTOR 9. VIENE A COMITE DE MATERIAL SOSPECHOSO ALMACENAMIENTO DE MATERIAL SOSPECHOSO
DEMORA POR VERIFICACION DE LABORATORIO (OPCIONAL)
OPERACION 34. SEGREGACION DEL MATERIAL SOSPECHOSO
OPERACION 35. INSPECCION DE MATERIAL SOSPECHOSO
REPROCESO DEPENDIENDO MATERIAL - CONECTOR 25.
DECISION 16. ESTADO MATERIAL SOSPECHOSO SI ESTADO OK - A AREA UTILIZACION CONECTOR 25. SI ESTA DO NOK - A DISPOSICION TRANSPORTE A AREA DE UTILIZACION SEGUN MATERIAL
DECISION 17. DISPOSICION MATERIAL SOSPECHOSO SI OK - A AREA UTILIZACION CONECTOR 25. SI NOK - A REPROCESO TRANSPORTE A AREA DE UTILIZACION SEGUN MATERIAL
DECISION 18. REPROCESO MATERIAL SOSPECHOSO SI OK - A AREA UTILIZACION CONECTOR 25. SI NOK - A DEPARTAMENTO 85 (DESPERDICIO) TRANSPORTE A AREA DE UTILIZACION SEGUN MATERIAL
TRANSPORTE DE MATERIAL SOSPECHOSO - DESPERDICIO AL DEPARTAMENTO 85 ALMACENAMIENTO DE MATERIAL DE DESPERDICIO DPTO. 85.

P. DIAGRAMA DE FLUJO "COMITE DE AROS"

**OPERACION**

CONECTOR 22. VIENE A COMITE DE AROS ALMACENAMIENTO DE MATERIAL DEFECTUOSO
OPERACION 36. SEGREGACION DEL MATERIAL DEFECTUOSO
OPERACION 37 INSPECCION DE MATERIAL DEFECTUOSO REPROCESO DEPENDIENDO MATERIAL - CONECTOR 26.
DECISION 19. REPROCESO DE AROS SI OK - A AREA UTILIZACION CONECTOR 26. SI NOK - A DEPARTAMENTO 85 (DESPERDICIO) TRANSPORTE A AREA DE UTILIZACION SEGUN MATERIAL
TRANSPORTE DE MATERIAL SOSPECHOSO - DESPERDICIO AL DEPARTAMENTO 85 ALMACENAMIENTO DE MATERIAL DE DESPERDICIO DPTO. 85.

Q. DIAGRAMA DE FLUJO "COMITE DE FRICCION"



OPERACION

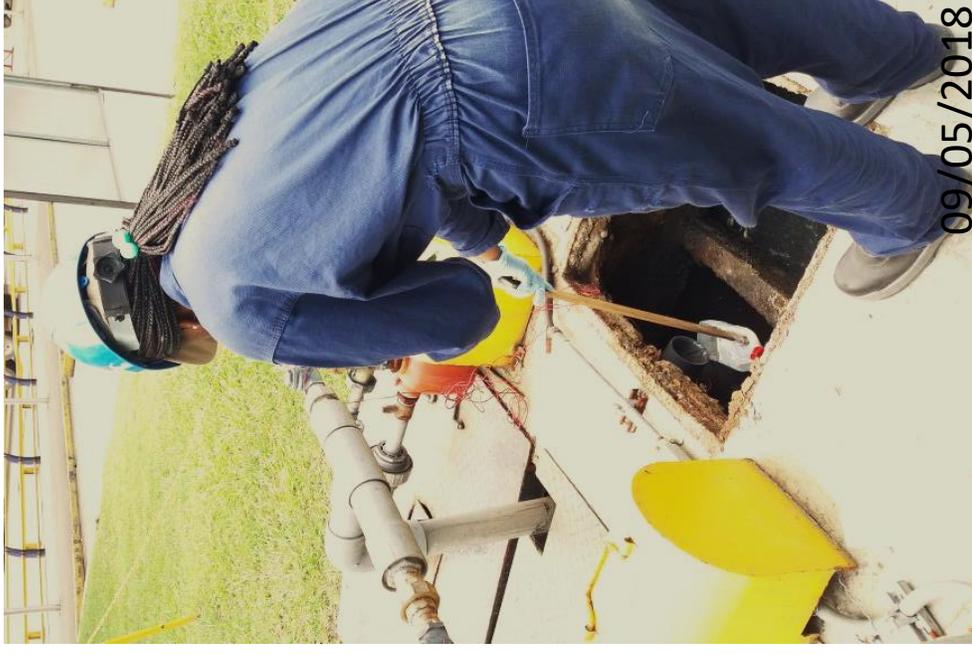
CONECTOR 20. VIENE A COMITE DE FRICCION ALMACENAMIENTO DE MATERIAL DE FRICCION DEFECTUOSO
OPERACION 38. SEGREGACION DEL MATERIAL DE FRICCION DEFECTUOSO
OPERACION 39. INSPECCION DE MATERIAL DE FRICCION DEFECTUOSO (SEPARAR) PUEDE SER RECUPERADO (CONECTOR 27.)
DECISION 20. ESTADO MATERIAL DE FRICCION DEFECTUOSO SI ESTADO OK - A AREA UTILIZACION CONECTOR 27. SI ESTADO NOK - A DEPTO. 85 (DESPERDICIO) TRANSPORTE A AREA DE UTILIZACION SEGUN MATERIAL
TRANSPORTE DE MATERIAL SOSPECHOSO - DESPERDICIO AL DEPARTAMENTO 85
ALMACENAMIENTO DE MATERIAL DE DESPERDICIO DPTO. 85.



ANEXO 4 REGISTRO FOTOGRAFICO

ANÁLISIS AMBIENTAL S.A.S
Ingenieros Consultores

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
Caracterización de Vertimientos Líquidos



ENTRADA TANQUE IMHOFF

Versión. 0.0

ANÁLISIS AMBIENTAL S.A.S
Ingenieros Consultores

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
Caracterización de Vertimientos Líquidos



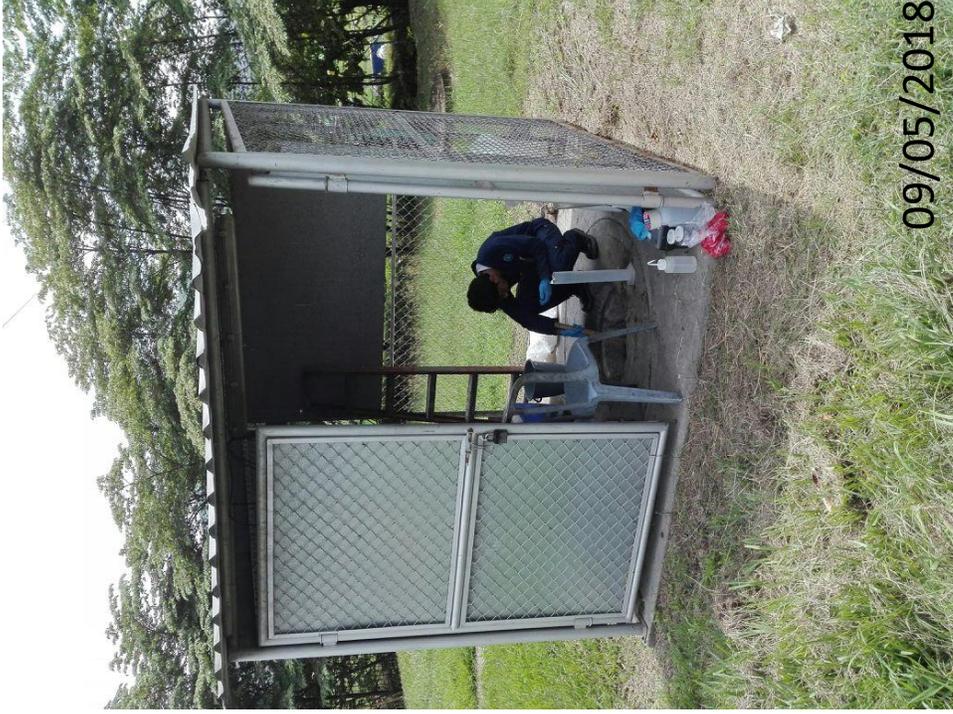
ENTRADA A TRAMPA DE GRASAS CASINO



Versión. 0.0

ANÁLISIS AMBIENTAL S.A.S
Ingenieros Consultores

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
Caracterización de Vertimientos Líquidos



SALIDA PTARD

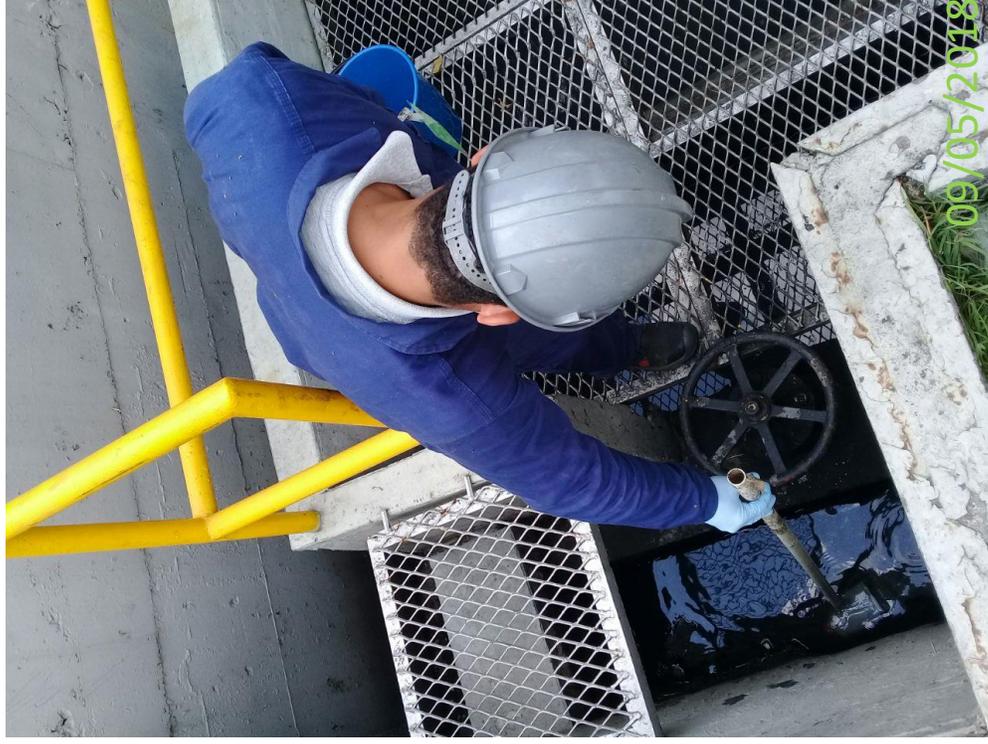


EFLUENTE FINAL

Versión. 0.0

ANÁLISIS AMBIENTAL S.A.S
Ingenieros Consultores

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
Caracterización de Vertimientos Líquidos



ENTRADA CASA DE FUERZA

Versión. 0.0

ANÁLISIS AMBIENTAL S.A.S
Ingenieros Consultores

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
Caracterización de Vertimientos Líquidos



SALIDA CASA DE FUERZA

Versión. 0.0

ANÁLISIS AMBIENTAL S.A.S
Ingenieros Consultores

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
Caracterización de Vertimientos Líquidos



ENTRADA INTERCEPTOR DE GRASAS BANBURY 3

Versión. 0.0

ANÁLISIS AMBIENTAL S.A.S
Ingenieros Consultores

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
Caracterización de Vertimientos Líquidos



ENTRADA TANQUE SÉPTICO BAÑOS BANBURY



Versión. 0.0

ANÁLISIS AMBIENTAL S.A.S
Ingenieros Consultores

GOODYEAR DE COLOMBIA S.A.
Caracterización de Vertimientos Líquidos



SALIDA INTERCEPTOR DE GRASAS BANBURY 1 Y 2

Versión. 0.0