

TABLA DE CONTENIDO

1. HISTORIAL DE CAMBIOS.....	3
2. OBJETIVOS.....	3
3. ALCANCE	3
4. DEFINICIONES.....	3
5. RESPONSABILIDADES	4
6. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	6
7. ETAPAS DEL PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	6
7.1. Etapa 1. Direccionamiento de actividades.....	6
7.2. Etapa 2. Identificación de las áreas donde se presenta uso de agua	7
7.2.1 Uso del agua en las áreas administrativas	7
7.2.2. Uso del agua en las áreas operativas.....	7
7.2.2.2 Uso del agua para calderas en la operación de líquidos Puerto ITBB.....	8
7.2.2.3. Uso del agua en el sistema contra incendios Puerto ITBB.....	9
7.2.2.4. Uso de agua en humectación de las vías en el Puerto ITBB.....	11
7.2.2.5. Uso de Agua en Cofiba.....	12
7.2.2.5. Uso de agua en remolcadores	13
7.3. Etapa 3: Implementación del Programa	14
7.3.1. Jornada de sensibilización y educación en el uso del agua	15
7.3.2. Campañas para la revisión y mantenimiento de los equipos a utilizar relacionadas con la captación, distribución y disposición del agua en actividades operativas	15
7.3.3. Medición de los consumos del recurso hídrico en todas las sedes Administrativas y operativas ..	15
7.3.4. Identificación de fallas y oportunidades de mejora en el sistema con ayuda de los operarios de los equipos	15
7.3.5. Etapa 4: Actividades de soporte en la Implementación del Programa de ahorro y uso eficiente del agua.....	16
7.3.6. Etapa 5: Seguimiento y monitoreo al Programa de ahorro y uso eficiente del agua	17
8. INDICADORES DE DESEMPEÑO	18
9. DOCUMENTOS REALACIONADOS.....	18

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

10. REGISTROS 18

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Etapas del Uso de agua en las áreas Administrativas 7

Ilustración 2. Etapas del uso de agua en ITBB 9

Ilustración 3. Etapas del uso del agua en Sistemas contra Incendios ITBB..... 9

Ilustración 4 Ubicación de barcaza con el sistema contra incendio y rango de acción del SCI 10

Ilustración 5. Etapas de la humectación de vías en ITBB 11

Ilustración 6. Carrotanque humectador de vías. Imagen INGETEC. 12

Ilustración 7. Rutas de humectación internas y externas. Imagen Gómez Cajiao..... 12

Ilustración 8. Etapas del uso de agua en remolcadores 13

Ilustración 9. Remolcador fluvial Impala 14

Ilustración 10. Plano Tanques aguas residuales y PTAR 14

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

1. HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión No.	Fecha	Detalles del cambio	Cambio realizado por:	Cambio aprobado por:
1	27-08-2015	Creación del documento	Enviromental Chief	HSEC Head
2	02-02-2017	Se actualiza el proceso de uso de agua en remolcadores, en Cofiba y en el puerto	HSE Chief	Regional HSE Head

2. OBJETIVOS

Asegurar el ahorro y uso eficiente del agua en las diferentes actividades ejecutadas en la organización a través de mecanismos de ahorro que permitan minimizar y controlar los impactos ambientales negativos asociados con la utilización del recurso hídrico.

3. ALCANCE

El programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua aplica a todas las unidades de negocio o locación de la organización.

4. DEFINICIONES

- 4.1. **Acción correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.
- 4.2. **Acción Preventiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.
- 4.3. **Agua:** Sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se encuentra en la naturaleza en estado más o menos puro formando ríos, lagos y mares. www.wordreference.com
- 4.4. **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- 4.5. **Auditor:** Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.
- 4.6. **Auditoría interna:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la organización.
- 4.7. **Desempeño ambiental:** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.
- 4.8. **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- 4.9. **Medio ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno en este contexto se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

- 4.10. Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.
- 4.11. Meta ambiental:** Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.
- 4.12. No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- 4.13. Objetivo ambiental:** Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.
- 4.14. Política ambiental:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección. La política ambiental proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos ambientales y las metas ambientales.
- 4.15. Prevención de la contaminación:** Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos. La prevención de la contaminación puede incluir reducción o eliminación en la fuente, cambios en el proceso, producto o servicio, uso eficiente de recursos, sustitución de materiales o energía, reutilización, recuperación, reciclaje, aprovechamiento y tratamiento.
- 4.16. Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.
- 4.17. Sistema de gestión ambiental –SGA:** Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.
- 4.18. SCI:** Sistema contra incendios.
- 4.19. PTAR:** Planta de tratamiento de aguas residuales

5. RESPONSABILIDADES

- 5.1.** Los Managers tienen el compromiso de crear y mantener un ambiente seguro y saludable de trabajo para sus empleados y contratistas, para el desarrollo de todas las actividades y operaciones en armonía con el entorno ambiental y social de sus oficinas e instalaciones; como soporte a la Política del SGI de la organización se comprometen a:
- Desarrollar y mantener estándares, estrategias, prácticas y procedimientos en gestión ambiental acordes con las normas nacionales e internacionales vigentes para la organización.
 - Promover iniciativas que propendan y fomenten en la organización el cumplimiento de las medidas y acciones establecidas para el ahorro y uso eficiente del agua.
- 5.2.** Los Trabajadores de la organización son responsables de:
- Conocer, aplicar y cumplir los procedimientos, lineamiento y controles operacionales establecidos en el presente programa.

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

- Advertir y detectar oportunidades de mejora, ausencia de recursos o medios de gestión sobre cualquier situación que pueda contaminar o impactar el medio ambiente como: fugas, llenado o rebose de tanques o piscinas de aguas.
- Mantener en condiciones favorables las áreas aledañas a las zonas a los cuerpos de agua.
- Mantener el orden y limpieza en todos los sitios y áreas de trabajo, prohibiendo la disposición de residuos a los cuerpos de agua cercanos.
- Asistir a la capacitación programada para alcanzar el nivel de competencia y conocimiento requeridos para la gestión de los recursos.

5.3. Los Superintendentes de área, los Supervisores operativos y los Capitanes de remolcadores son responsables de:

- Asegurar la implementación, cumplir y hacer cumplir los aspectos, lineamientos, estándares, controles operacionales y requerimientos que contempla el programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, así como el cumplimiento de la normatividad legal ambiental vigente.
- Liderar inspecciones internas para verificar la efectividad y comprensión del presente programa en su unidad de negocio o locación y asegurar el cumplimiento de las acciones derivadas de éstas.
- Asegurar que el personal a su cargo esté entrenado, capacitado y sea competente en el manejo óptimo de los recursos.
- Asegurar que el personal a su cargo entienda sus roles y responsabilidades asociadas a este programa.
- Asegurar que todos los empleados y contratistas entiendan claramente sus responsabilidades en materia de Gestión Ambiental a través de la comunicación, la capacitación continua en el adecuado uso racional del recurso hídrico.
- Asegurar que los Contratistas posean sus propios estándares y prácticas en gestión ambiental y cumplan con los requisitos establecidos por la organización.

5.4. El HSE asignado a cada Unidad de negocio es responsable de:

- Asesorar técnicamente a las áreas operativas en las actividades enfocadas al ahorro y Uso eficiente del agua.
- Asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Realizar seguimiento y verificación al cumplimiento de los lineamientos y controles operacionales del presente programa.
- Asegurar el desarrollo y acompañamiento de inspecciones para verificar el cumplimiento de los lineamientos consignados en el presente programa.
- Gestionar la selección de empresas externas especializadas que cuenten con los permisos y licencias ambientales exigidas por la autoridad ambiental colombiana en los servicios de suministro de agua y a su vez en el tratamiento y disposición final de las aguas residuales en caso de ser necesario.
- Atender los requerimientos realizados por las autoridades ambientales.

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

6. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El uso de los recursos naturales es inherente al desarrollo de actividades las cuales generan impactos de diversos tipos, por lo anterior es necesaria la implementación de programas, medidas y actividades enfocadas en el uso racional de los recursos, para este caso el uso del recurso hídrico dentro de la organización.

Impala cuenta con áreas administrativas y operativas en diferentes ciudades del país donde implementa estrategias enfocadas en el correcto uso doméstico e industrial del agua, y desarrolla actividades en cada uno de los procesos y etapas en las cuales el uso de agua es vital para la consecución de los objetivos de todos los procesos desarrollados por la organización.

Con base en la Ley 373 de 1997: “Por la cual se establece el **“Programa de ahorro y uso eficiente del agua”**, en su artículo 3, establece la elaboración y presentación del programa para los usuarios del recurso hídrico, los cuales presentarán para aprobación de las Corporaciones autónomas regionales y demás autoridades ambientales, por lo anterior la organización como usuario del recurso hídrico da cumplimiento a los requerimientos normativos mediante la presentación e implementación del **“Programa de ahorro y uso eficiente del agua”**.”

7. ETAPAS DEL PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

7.1. Etapa 1. Direccionamiento de actividades

El Programa de ahorro y uso eficiente del agua está liderado por el HSE de cada unidad de negocio o locación, el cual establece un **“Plan de trabajo general HSE”** diseñado para lograr sistemáticamente los objetivos de reducción de agua en las actividades que sea posible. Con el apoyo de los Managers cuenta con los recursos disponibles para crear e implementar planes y medidas de conservación del recurso hídrico.

Adicionalmente el equipo de ingeniería del proceso de gestión de proyectos de la organización se encarga de apoyar en los aspectos técnicos del programa.

Las actividades se enfocan en:

- Determinar las consideraciones y limitaciones institucionales y regulatorias que tendrán un impacto en las decisiones sobre el uso del recurso hídrico.
- Garantizar que se designe un presupuesto para el programa de conservación de agua, asegurando el financiamiento necesario.
- Dar cumplimiento al **“Plan de Trabajo general HSE”** y los planes de acción enfocados a la conservación y preservación del agua.
- Garantizar las comunicaciones con los empleados enfocadas en el desarrollo de sus objetivos, fomentando la participación en los esfuerzos de implementación del programa.
- Programar las visitas de inspección enfocadas al uso del agua en los lugares donde se ubican todos los equipos y procesos que utilizan este recurso. Supervisar el proceso de inspección, tanto al inicio como durante el seguimiento y las inspecciones de rutina.

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

- Evaluar el programa detectando las posibles oportunidades de mejora y efectuando las modificaciones necesarias para mejorar los esfuerzos de reducción en el uso del recurso hídrico.

7.2. Etapa 2. Identificación de las áreas donde se presenta uso de agua

Para garantizar la identificación de las áreas donde se realiza consumo de agua en cada uno de los procesos se efectuó el diagnóstico en las siguientes unidades de negocio:

- ✓ **Áreas administrativas.** Incluye todas las oficinas administrativas de la organización.
- ✓ **Áreas operativas.** Hace referencia a las áreas operativas y en construcción de igual forma a componente fluvial de la organización.

7.2.1 Uso del agua en las áreas administrativas

El suministro de agua en cada una de las unidades de negocio en las áreas administrativas se encuentra a cargo de la empresa de acueducto de la zona, dicha información de consumos de agua se registra con el objetivo de tener la información actualizada, llevar las estadísticas y los indicadores propuestos y realizar una evaluación de las fluctuaciones en los consumos. El principal uso del agua en las áreas administrativas es el doméstico el cual se utiliza en baños y cocinas y la disposición de estas aguas residuales domésticas se vierte al alcantarillado de cada ciudad, para el consumo humano se compra agua en botellones.

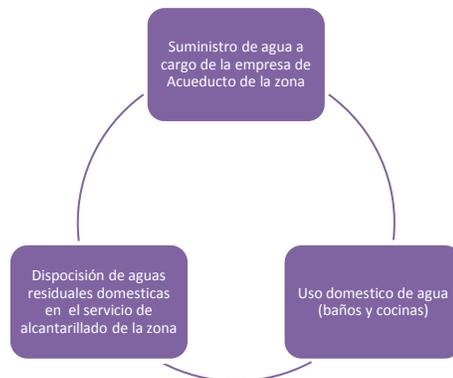


Ilustración 1. Etapas del Uso de agua en las áreas Administrativas

7.2.2. Uso del agua en las áreas operativas

Las etapas operativas en la organización hacen referencia al uso de agua en el puerto de Impala Terminals Barrancabermeja, las instalaciones de Cofiba y las operaciones del área fluvial por el uso de remolcadores.

7.2.2.1. Puerto Impala Terminals Barrancabermeja - ITBB

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

El agua que abastece al ITBB para uso doméstico (Limpieza, higiene, aseo personal, cocina y baños) es captada del Río Magdalena en la franja autorizada por la Autoridad ambiental CAS, la cual es tratada en la Planta de Tratamiento de Agua Potable con una capacidad de 1,2 l/s. El agua utilizada para uso industrial (Calderas) en las operaciones de la Terminal de Líquidos es suministrada por proveedores los cuales cumplen con los requerimientos normativos requeridos.

Las aguas residuales domésticas como resultado del uso en las áreas administrativas y operativas son depositadas en tanques sépticos para luego darles una disposición final a través de los proveedores certificados en camiones especiales para este tipo de residuos líquidos contaminados.

7.2.2.2 Uso del agua para calderas en la operación de líquidos Puerto ITBB

En los procesos operativos, el consumo de agua se da principalmente en las calderas del sistema de vapor, el cual proporciona el calor necesario para el calentamiento de los tanques de producto de Crudo pesado y el transporte por las tuberías de este, así como el calentamiento de los carrotanques que disponen de serpentín interno y traen producto que requiere ser calentado para su evacuación.

Los condensados producidos a partir de las diferentes zonas de calentamiento se recogen a través de una red de flujo de retorno del condensado con el fin de tratar y reutilizar de nuevo en la producción de vapor.

El sistema de vapor consta de los siguientes equipos principales:

- ✓ Dos (2) Calderas de Vapor de 5.500 Kg/h y presión Máxima 12 Barg
- ✓ Bombas de agua de alimentación de la caldera
- ✓ Unidad de agua de alimentación a caldera

El equipo de calderas del sistema de vapor se considera uno de los elementos con mayores consumos, esto debido a que este proceso es vital en cada momento de la operación de líquidos y a medida que la cantidad transportada aumente, la cantidad de agua usada en esta parte del proceso también lo va a hacer, las cantidades de agua utilizadas en los procesos operativos es comprada a los proveedores que cumplen con los requerimientos ambientales son registradas mensualmente donde se realiza un análisis de los consumos.

El agua captada del Río Magdalena es registrada en el formato ***“Control diario captación de agua”*** y el ***“Control semanal captación de agua”***.



Ilustración 2. Etapas del uso de agua en ITBB

7.2.2.3. Uso del agua en el sistema contra incendios Puerto ITBB

Otra etapa de uso del agua en el puerto Impala Terminals Barrancabermeja hace referencia al sistema contra incendios, una vez identificados los escenarios de riesgo y precisados los medios de protección contra incendio aplicables a cada zona en términos de extintores y sistema de extinción a base de agua/espuma, se definieron las condiciones de desempeño para los equipos dedicados al control y supresión de incendios teniendo en cuenta los mínimos requerimientos hidráulicos para cada escenario.

Para atender la demanda de agua durante un evento crítico, su captación se realiza directamente desde el Río Magdalena en las coordenadas de captación aprobadas por la autoridad ambiental donde se encuentra una plataforma flotante para la captación y el bombeo.



Ilustración 3. Etapas del uso del agua en Sistemas contra Incendios ITBB

Para el uso del recurso hídrico y la activación del sistema contra incendios de ITBB se consideran como escenarios de Incendio cada una de las siguientes áreas:

- A. Riesgo de incendio en tanques de almacenamiento de producto: Crudo y Nafta.
- B. Riesgo de incendio en área de diques.
- C. Riesgo de incendio en área de llenadero.
- D. Riesgo de incendio en área de bombas, área de laboratorio
- E. Riesgo de incendio en área oficinas administrativas y Almacenes

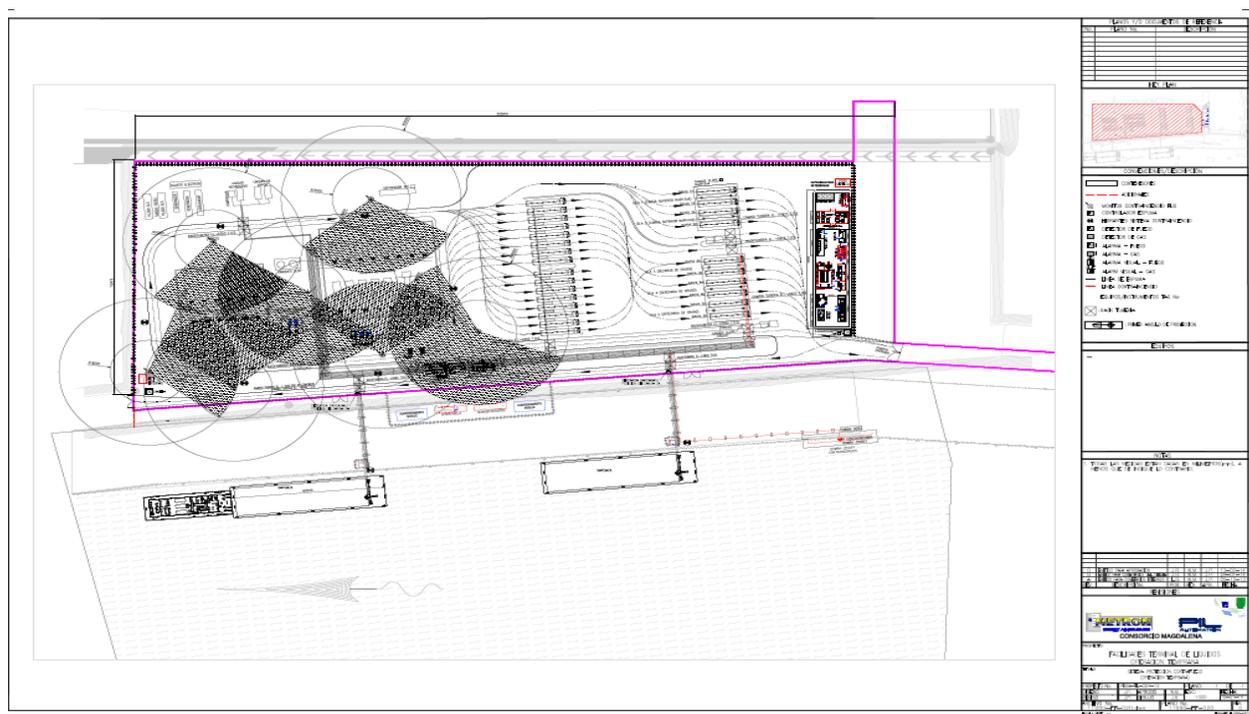


Ilustración 4 Ubicación de barcaza con el sistema contra incendio y rango de acción del SCI

El sistema de agua contra incendio para la planta en ITBB se compone de los siguientes equipos principales y accesorios:

- 2 Bombas (principal y back up) verticales contra incendio, P-100 A / B
- 1 Bomba Jockey P-101 A
- 2 unidades portables de espuma de 900 galones
- Anillo principal contra incendio
- Captación de toma agua del Rio Magdalena sobre plataforma flotante.
- Hidrantes y monitores
- Medidor de caudal

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

Los registros de captación del agua del Rio Magdalena se llevan en el los formatos **“Control diario captación de agua”** y **“Control semanal captación de agua”**

7.2.2.4. Uso de agua en humectación de las vías en el Puerto ITBB

El proceso de captación de agua para la humectación de vías del proyecto se lleva a cabo desde el Rio Magdalena en la franja autorizada por la Autoridad Ambiental de Santander CAS.

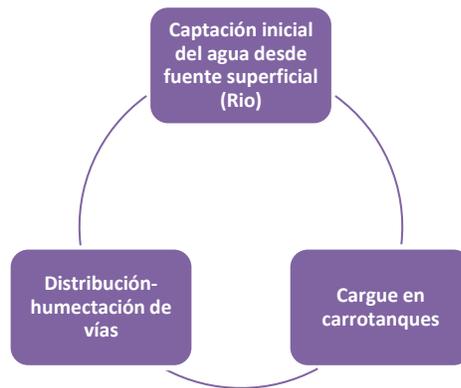


Ilustración 5. Etapas de la humectación de vías en ITBB

El sistema de captación está compuesto por una mazorca con protección en boca de succión y sistema de flotación, una manguera de succión de 4”, una bomba generadora de 6”, un sistema de medición con un medidor de caudal incorporado a la descarga, una manguera de descarga de 4”, y un tanque de almacenamiento temporal de 4000 galones.

Para las actividades de humectación los carrotanques son cargados con agua por medio de una manguera que está conectada a la bomba de captación de agua o a un tanque de reserva de 4000 galones ubicado junto a la bomba de captación. El tiempo de llenado de los carrotanques está estimado en 45 a 60 minutos, y el recorrido para la humectación de las vías se realiza en aproximadamente 40 minutos.

Durante el proceso se requiere la captación de 35 lts/s aproximadamente, lo cual se encuentra por debajo de lo otorgado en la licencia ambiental que corresponde a 61 lts/s. Se tiene proyectada una captación diaria de 363.36 m³ con un máximo de cuatro (4) viajes para cada uno de los cuatro (4) vehículos establecidos para esta tarea, cada carrotanque tiene una capacidad aproximada de 3600 galones y también se cuentan con volquetas con capacidad aproximada de 7m³.

La captación de agua se realiza durante todo el día de forma intermitente de acuerdo a las condiciones climáticas y a las necesidades de humectación del día. La lectura de los medidores se realiza antes de

iniciar el llenado de los vehículos y al finalizar la actividad, adicionalmente se lleva un control diario del volumen de agua captado en el formato **“Control diario captación de agua”**.



Ilustración 6. Carro tanque humectador de vías. Imagen INGETEC.

La humectación de las vías externas e internas ha sido asignada a los contratistas del proyecto a los cuales se les realiza un seguimiento y monitoreo periódico de estas actividades.

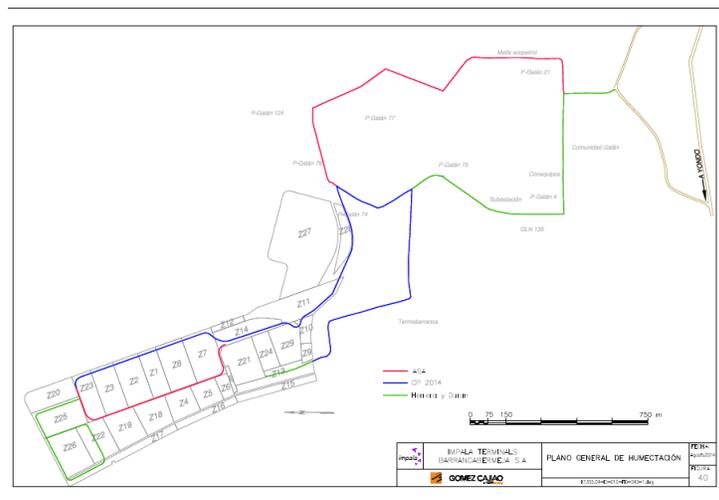


Ilustración 7. Rutas de humectación internas y externas. Imagen Gómez Cajiao.

7.2.2.5. Uso de Agua en Cofiba

El agua que abastece a las instalaciones de Cofiba para uso doméstico (Limpieza, higiene, aseo personal, cocina y baños) es captada del Río Magdalena en la franja autorizada por la Autoridad Ambiental del Atlántico CRA, la cual es tratada en la Planta de Tratamiento de Agua Potable con una capacidad de 1,5 m3 /hora y distribuida de acuerdo con las necesidades. El agua utilizada para consumo humano y la preparación de alimentos es suministrada por proveedores certificados por medio de botellones.

Las aguas residuales domésticas como resultado del uso en las áreas administrativas y operativas son tratadas en la Planta de Agua Residual Doméstica PTAR con una capacidad 0.5 m³/hora y luego del tratamiento son vertidas a la fuente hídrica Rio Magdalena cumpliendo con los parámetros establecidos en el permiso de vertimientos otorgado por la Autoridad Ambiental del Atlántico CRA.

7.2.2.5. Uso de agua en remolcadores

En los remolcadores el agua utilizada para las actividades de uso doméstico en los sistemas sanitarios y en las actividades de aseo en general es comprada en los puertos a proveedores que cumplen con los requisitos normativos, estas cantidades son registradas para un posterior análisis de los consumos. El agua utilizada para consumo humano y la preparación de alimentos es suministrada por proveedores certificados por medio de botellones.

Las aguas residuales resultantes de actividades de aseo y de sistemas sanitarios son almacenadas en dos (2) tanques especiales para aguas residuales de 3.4 m³ ubicados en la parte inferior del remolcador, estas son conducidas a través de una tubería de 3" al dispositivo encargado del tratamiento de aguas residuales domésticas PTAR, y finalmente son tratadas para posterior disposición.

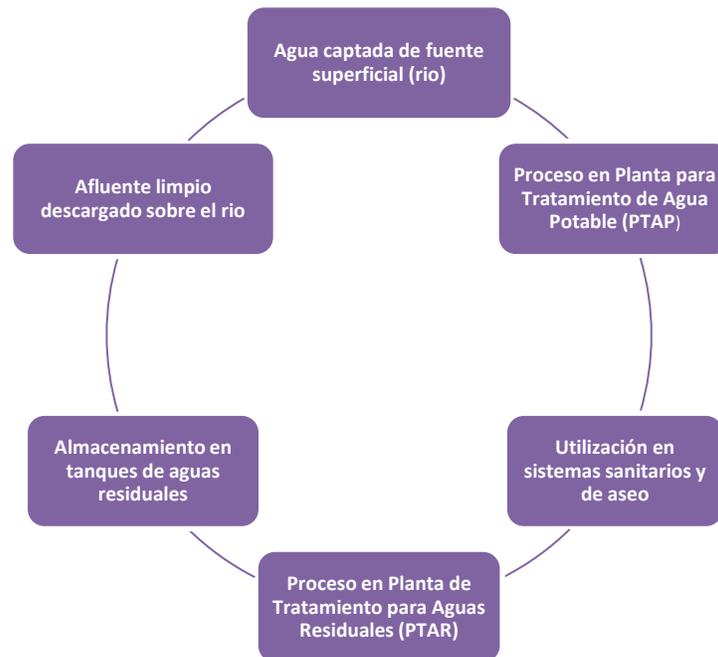


Ilustración 8. Etapas del uso de agua en remolcadores



Ilustración 9. Remolcador fluvial Impala

A continuación encontramos el plano de un sector de la parte baja de los remolcadores, en este se puede apreciar el cuarto de máquinas y la distribución de los tanques de aguas residuales (Sewage), almacenamiento de agua para uso doméstico y la Planta de tratamiento para aguas residuales domésticas.

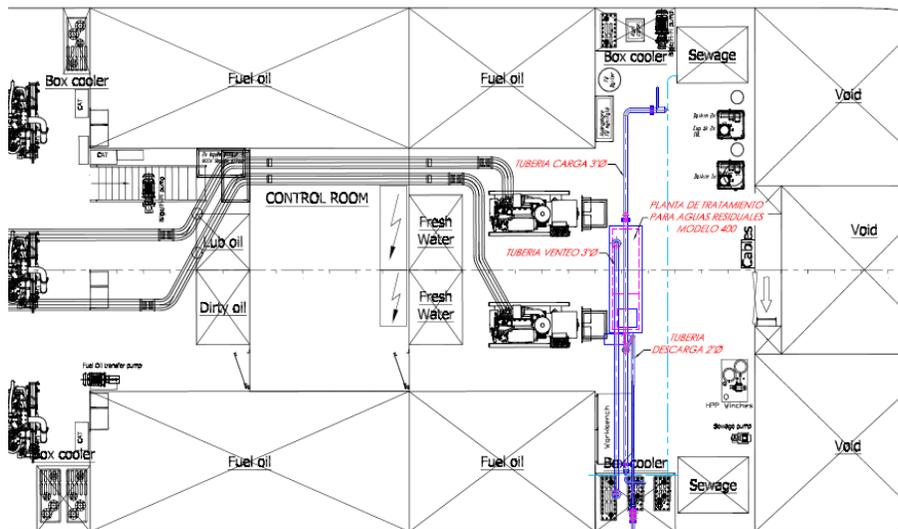


Ilustración 10. Plano Tanques aguas residuales y PTAR

7.3. Etapa 3: Implementación del Programa

Esta etapa del programa se define las estrategias implementadas en las diferentes áreas para el desarrollo del mismo, las cuales pueden ser de origen técnico, económico, ambiental o social. A continuación encontramos las diferentes acciones que se llevan a cabo en la organización con el fin de mitigar posibles impactos negativos durante el uso del recurso hídrico.

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

7.3.1. Jornada de sensibilización y educación en el uso del agua

El objetivo de esta estrategia es sensibilizar al 80% de los trabajadores sobre el ahorro del agua y su correcto uso, haciendo énfasis no solo en los procesos de ahorro de agua en las instalaciones sino que también se trabajará en la importancia del agua en la vida cotidiana y el ahorro que se puede hacer en las diferentes actividades que se desarrollan durante el día.

Para lograr este objetivo, se realizan charlas cortas de profesionales en el tema, resaltando los daños que podrían generar al medio ambiente el uso indiscriminado de este recurso natural y cómo podemos contribuir desde nuestro lugar de trabajo minimizando estos impactos negativos de acuerdo a lo establecido en el "**Plan de Trabajo general HSE**".

7.3.2. Campañas para la revisión y mantenimiento de los equipos a utilizar relacionadas con la captación, distribución y disposición del agua en actividades operativas

El objetivo de esta estrategia es revisar todos los equipos utilizados en la captación del agua e identificar a tiempo posibles fugas que se puedan generar durante las diferentes etapas del proceso, y de esta forma minimizar y eliminarlas. Para esto se utilizarán inspecciones, monitoreos y seguimiento y se revisarán todos los equipos involucrados como parte de las estrategias del programa de mantenimiento preventivo.

7.3.3. Medición de los consumos del recurso hídrico en todas las sedes Administrativas y operativas

En lo posible se realizará el registro de los consumos de agua de todas las oficinas de Impala Terminals, cuando por factores ajenos no sea posible llevar estos registros se tomara como referencia el RAS (Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico) en el cual se indica el consumo per cápita en cada una de las sedes.

Para desarrollar el objetivo de este programa se lleva un registro de los consumos de agua de una manera cuantificable y confiable el uso del recurso hídrico de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y se implementaran las acciones descritas este programa.

7.3.4. Identificación de fallas y oportunidades de mejora en el sistema con ayuda de los operarios de los equipos

La revisión con el personal que opera los sistemas en operación y sistemas de captación y uso de agua en los remolcadores y en otros procesos, tiene como objetivo identificar fallas y oportunidades de mejora que se puedan presentar. Para la implementación de estas actividades se puede utilizar la información obtenida de la campañas de revisión y mantenimiento, entre otra información, y pretende generar alternativas viables y funcionales para mejorar el Programa de ahorro y uso eficiente del agua. El contenido, objetivos y gestión de cada actividad estarán a cargo del responsable HSEC de cada unidad

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

de negocio con la periodicidad que estime conveniente de acuerdo con el **“Plan de Trabajo general HSE”**.

7.3.5. Etapa 4: Actividades de soporte en la Implementación del Programa de ahorro y uso eficiente del agua

Con el objetivo de fortalecer las diversas estrategias en el **“Programa de ahorro y uso eficiente del agua”** se tendrán como referencia las siguientes actividades que se soportaran en el **“Plan de Trabajo general HSE”** de cada unidad de negocio con fechas establecidas para lograr los objetivos y la meta propuesta.

- Periódicamente se difunden los resultados obtenidos de las diferentes actividades y se socializarán los avances y/o retrocesos percibidos durante la ejecución del programa de ahorro y uso eficiente del agua.
- Presentar las medidas de manejo para el mantenimiento de las unidades portátiles, plantas de tratamiento de aguas, instalaciones temporales y frentes de obra que puedan llegar a implementarse en el desarrollo de proyectos nuevos o ampliaciones para la organización.
- Se prohíbe el lavado de la maquinaria y equipo en lugares no autorizados y debidamente adecuados para tal fin, que por escorrentía puedan llevar residuos de aceites, lubricantes y material particulado hacia los cuerpos de agua.
- Para la gestión de residuos líquidos de tipo industrial que pueden llegar a contaminar el recurso hídrico (como combustibles, solventes, pinturas, etc.) se contempla la contención de derrames de cualquier tipo, disponer adecuadamente el material contaminado después de la atención de un evento y diseñar y ejecutar un programa de capacitación sobre el manejo de procedimientos operativos normalizados y practicas seguras para todo el personal que intervenga en las labores de descargue, almacenamiento y manipulación de este tipo de residuos.
- Se deben realizar trabajos de limpieza y mantenimiento de cunetas, zanjas de coronación, canales y descoles al menos dos veces por año.
- Tanto las aguas residuales domesticas generadas en los puertos y barcasas, como las aguas industriales, deben ser tratadas usando la Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) o entregadas a empresas autorizadas para la gestión de este tipo de residuos.
- Se debe garantizar el cumplimiento de los parámetros de vertimiento de los efluentes a verter, teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 3930 de 2010, Resolución 1514 de 2012 y Resolución 0631 de 2015 (y cualquier otra que las modifique o sustituya), garantizando el monitoreo de calidad del agua de acuerdo con la frecuencia establecida.
- Mientras se lleve a cabo el proceso de instalación de la Planta de tratamiento de aguas residuales, se dispondrán las aguas residuales con empresas gestoras que cuenten con todas las licencias, permisos y/o autorizaciones ambientales requeridas y tengan autorizado el transporte, tratamiento y disposición final de este tipo de residuos. Impala debe contar con los registros pertinentes para

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

asegurar que las empresas contratadas para la gestión de los residuos líquidos realicen la correcta disposición de los mismos.

- Llevar registro de los volúmenes de las aguas residuales domésticas entregados a las empresas autorizadas e incluirlos como soportes de **“Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA”** que se presenten a la Autoridad ambiental en las unidades de negocio donde se requiera.
- Bajo ninguna circunstancia se permitirá el paso directo de vehículos, maquinaria y equipos por los lechos de las corrientes hídricas. En caso de no poder evitar estos cruces, se deben adecuar estructuras de paso temporal en materiales adecuados, para garantizar su resistencia y evitar la contaminación del recurso.
- Cuando se realice la captación directa sobre cuerpos de agua superficiales, se debe llevar un registro del volumen (m³) en el formato **“Control diario captación de agua”** y el formato **“Control semanal captación de agua”**, donde se registre el total captado durante el periodo de la actividad. Dicho volumen deberá ser relacionado diariamente con el uso que se le dará al agua y de esta forma será posible utilizar lo estrictamente necesario para cada actividad que lo demande. En todos los casos se debe dar estricto cumplimiento a la captación de los caudales concesionados por la autoridad ambiental competente. Se debe garantizar que las estructuras empleadas para la captación no realicen cambios morfológicos a los cauces ni alteren sus características fisicoquímicas y biológicas.
- Para mantener las áreas navegables del Río Magdalena es necesario realizar actividades de dragado y mantenimiento del lecho del río, por lo cual se efectúa seguimiento al plan de manejo específico.

7.3.6. Etapa 5: Seguimiento y monitoreo al Programa de ahorro y uso eficiente del agua

El objetivo de este programa y de las estrategias a implementar es generar conciencia del ahorro del agua que perdure y que genere las herramientas para la evaluación y mejora del mismo proyecto, por lo anterior es importante efectuar seguimiento y monitoreo al **“Plan de Trabajo general HSE”** en el que se describen las actividades a desarrollar:

- Revisión técnica del sistema (desde la captación hasta la conducción y almacenamiento del agua), adicional a la presentada en la etapa 3: Implementación del Programa de ahorro y uso eficiente del agua.
- Capacitación constante al personal involucrado en las diferentes tareas cerciorándose además de su nivel de compromiso de las actividades que desarrollan.
- Revisión y seguimiento al **“Plan de Trabajo general HSE”** de cada unidad de negocio de la organización, donde se desarrollen las actividades enfocadas al cumplimiento de los objetivos.

	PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 02

8. INDICADORES DE DESEMPEÑO

Los indicadores de gestión para la medición del desempeño del programa son:

- Consumo total de agua (m³/Mes) en las sedes administrativas y operativas
- Consumo per cápita de agua (m³/Mes) en las sedes administrativas y operativas

9. DOCUMENTOS REALACIONADOS

- 9.1. Decreto 3930 de 2010
- 9.2. Resolución 1514 de 2012
- 9.3. Resolución 0631 de 2015
- 9.4. Ley 373 de 1997

10. REGISTROS

- 10.1. Control diario captación de agua
- 10.2. Control semanal captación de agua
- 10.3. Plan de trabajo general HSE
- 10.4. Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA