

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO PARA LA
RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE
ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA, MUNICIPIO DE
CHIMICHAGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR.**



AUTORES:

CORONEL MORENO DAINER MIGUEL

GÓMEZ PAREDES DIANA CAROLINA

DIRECTOR:

LORENA FELICIA SIERRA CUELLO

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR – CESAR**

2020

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
2. JUSTIFICACIÓN.....	9
3. OBJETIVOS	10
3.1. GENERAL.....	10
3.2. ESPECÍFICOS.....	10
4. MARCO REFERENCIAL.....	11
4.1. ANTECEDENTES	11
4.2. MARCO TEÓRICO.....	12
4.2.1. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales	12
4.2.2. Evaluación de impacto ambiental	12
4.2.3. Características técnicas de las actividades de dragado	13
4.3. MARCO CONTEXTUAL	18
4.3.1. Zona de estudio	18
4.3.2. Localización del Proyecto.....	20
4.3.3. Componente Biótico.....	20
4.3.3.1. Flora	20
4.3.3.2. Bosques.....	21
4.3.3.3. Vegetación asociada a cuerpos de agua	21
4.3.3.4. Rastrojos	22
4.3.3.5. Macrófitas acuáticas.....	22
4.3.3.6. Fauna	24
4.3.3.7. Aves	25
4.3.3.8. Reptiles.....	26
4.3.3.9. Anfibios.....	26
4.3.3.10. Peces.....	27
4.3.4. Componente Abiótico	27
4.3.4.1. Clima.....	27

AMBIENTAL Y SANITARIA

4.3.4.2. Temperatura	28
4.3.4.3. Precipitación	29
4.3.4.4. Evaporación	30
4.3.4.5. Brillo solar	30
4.3.4.6. Velocidad del viento	31
4.3.4.7. Hidrología	31
4.3.4.8. Geología	32
4.3.4.9. Geomorfología	33
4.3.4.10. Fisiografía y Suelos	33
4.4. MARCO CONCEPTUAL	34
4.5. MARCO LEGAL	36
5. METODOLOGÍA	39
5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	39
5.2. POBLACIÓN	40
5.3. MUESTRA	40
Para llevar a cabo esta investigación se seleccionara por medio de muestreo a juicio en la zona de influencia directa del proyecto.	40
5.4. DESARROLLO METODOLÓGICO	40
5.4.1 Etapa 1: Identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales.	40
5.4.2. Etapa 2: formulación de las medidas de manejo ambiental.	41
5.4.3. Etapa 3: implementación de medidas de manejo para la conservación, protección y recuperación del complejo cenagoso de Zapatosa.	41
6. RESULTADOS Y ANÁLISIS	42
6.1. Etapa 1: Identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales.	42
6.2. Etapa 2: formulación de las medidas de manejo ambiental.	57
6.3. Etapa 3: implementación de medidas de manejo para la conservación, protección y recuperación del complejo cenagoso de Zapatosa.	76
7. CONCLUSIONES	162
8. BIBLIOGRAFÍA	163

INTRODUCCIÓN.

El Departamento del Cesar, fue uno de los más impactados en la región durante la ola invernal 2010-2011 y Según la información registrada por la Gobernación y Colombia Humanitaria para la época. Cerca de 25.000 familias y 122.000 personas resultaron afectadas por las precipitaciones y las inundaciones, mientras que aproximadamente 69.596 hectáreas de cultivos fueron arrasadas como producto de las adversidades de la temporada.

El fenómeno de El Niño año 2014. Llegó con mucha fuerza, conllevando a que las autoridades del Cesar, se declararan en calamidad pública para recibir apoyo nacional y darles solución a problemas: agrícolas, ganaderos, piscícolas y al desabastecimiento general de agua.

Al déficit sustancial de precipitación, hace que las temperaturas aumenten ocasionado: incendios forestales, pérdida de cultivos mortandad pecuaria y piscícola, situación que el ministerio de ambiente calificó de “compleja”.

El corregimiento de Saloa en el municipio de Chimichagua, no es ajeno a esta problemática natural, viéndose de igual manera afectado ante la pérdida del almacenamiento de agua, dentro del complejo cenagoso de Zapatosa, debido al alto grado de sedimentación aportada por su afluente principal el río cesar.

Actualmente por diferentes circunstancias. Esta dinámica se ha visto interrumpida estacionalmente lo que ha conllevado al aumento de la población planctónica; la obstrucción del vaciado de la cubeta en aguas bajantes y bajas impide la eliminación del ecosistema de un gran volumen de células planctónicas que, al quedarse, incrementan rápidamente su biomasa y mantienen permanentemente al ecosistema con una alta carga orgánica. Esto mantiene los extremos rangos de variación diaria de los parámetros fisicoquímicos de la columna de agua, la



elevada sedimentación del fondo y un ambiente anóxico casi permanente en el bentos.

De otro lado, la circulación o desocupación del espejo de agua de las macrófitas flotantes durante los periodos de vaciado del complejo es de vital importancia para la vida del sistema.

La función ecológica de las macrófitas flotantes da como resultado la generación de una alta cantidad de biomasa, ya sea debido al dinámico proceso de fotosíntesis realizado por ellas, o bien por la abundante biomasa de la macro fauna asociada a sus raíces, tallos y hojas.

Como consecuencia de esta función ecológica, la contribución a los procesos de eutrofización del sistema es muy acentuada; Una estrategia natural de control de este fenómeno lo constituye el arrastre de estas plantas con la corriente de salida de las aguas durante la fase de drenaje de los cuerpos cenagosos.

Una de las características específicas del complejo cenagoso, es la evidente falta de renovación de la masa de agua politrófica del sistema con el drenado de la cubeta durante las aguas bajantes y bajas y el llenado de la misma con las aguas oligotróficas durante las aguas subientes y altas. Este mecanismo mantiene al ecosistema sano y en equilibrio.

En consecuencia, la condición restrictiva del flujo de agua en este sistema, debe contemplar la capacidad de permitir la libre circulación de la taruya y demás macrófitas flotantes durante la época de vaciado de la ciénaga; En caso contrario, la biomasa flotante se quedaría retenida en el sistema agudizando los procesos de eutrofización amentando la demanda bioquímica de oxígeno, la sedimentación de una mayor cantidad de materia orgánica viva del detritus y finalmente, acelerando los procesos naturales de la colmatación del cuerpo.

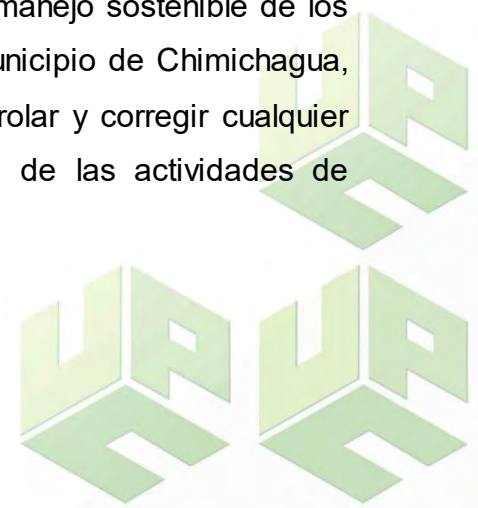


La restricción hidráulica de sus fuentes de aporte y depósito, fundamentales en el desarrollo del sector conlleva a:

- Desabastecimiento de agua para consumo humano en época de estiaje e inundación en época invernal.
- Daño al polo de desarrollo económico local ante un evento o fenómeno adverso (niño - niña).
- Afectación de la flora y fauna acuática y terrestre.
- Desventaja de la comunidad por no tener fuente de sustento económico.

La rehabilitación de la ciénaga efluente principal, mediante la remoción de los sedimentos, permiten la recuperación del ingreso de agua durante le época invernal y constituye un gran aporte al desarrollo local y departamental.

En la formulación del Plan de Manejo Ambiental (PMA), para la recuperación ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa, para el manejo sostenible de los recursos ecosistémicos en el corregimiento de Saloa municipio de Chimichagua, departamento del cesar. Está orientada a prevenir, controlar y corregir cualquier impacto ambiental que pueda ocurrir por el desarrollo de las actividades de remoción hidráulica de sedimentos (dragado).





1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los humedales son ecosistemas altamente productivos, estos prestan múltiples bienes y servicios ambientales contribuyendo a la economía tanto nacional como regional. Los humedales ubicados en el Departamento del Cesar actúan en esta jurisdicción como reguladores del río Magdalena y afluentes propios de su cuenca hidrográfica y generadores de una gran productividad biológica, especialmente de recursos hidrobiológicos y además se constituyen en la principal fuente de ingresos de las comunidades locales.

El proceso de remoción de sedimentos como actividad central del proyecto así como las actividades conexas, tiene el potencial para producir directa o indirectamente impactos negativos y positivos en el ambiente de las áreas intervenidas. Los potenciales impactos negativos generados son: impactos sobre la calidad del agua, suspensión y distribución de sedimentos contaminados, impactos sobre peces, flora y otros organismos y cambios físicos del fondo acuático.

La cobertura vegetal puede verse afectada por actividades topográficas de replanteo y nivelación, otra forma es la afectación causada por la contaminación cuando se disponen sobre la superficie residuos sólidos. En la actividad de movilización y desmovilización de maquinaria Esta es la principal actividad que causará efectos, aunque de baja intensidad, en las condiciones del componente aire, por cuanto a que el tránsito de vehículos pesados hasta los frentes de trabajo, en general, contribuirá también a la generación y dispersión de material particulado. Este efecto será significativo principalmente en aquellas áreas cercanas a los centros poblados, así como también la posible afectación sobre personas que frecuentan las áreas de influencia directa del proyecto conjuntamente con su ganado camino a sus propiedades y zonas de pastoreo.



El impacto directo sobre la calidad del aire, que se pueda generar por la emisión de material particulado se limitará principalmente a una franja de 30 a 40 m alrededor del área de obras y será de carácter temporal. De modo general, se considera que las emisiones serán de baja magnitud, en algunos casos puntuales y en otros lineales, las cuales no causarán mayor efecto en la calidad del aire del lugar. Durante el transporte de productos, insumos, combustibles, personal desde los frentes de obra, puede tener efectos negativos en la zona siempre y cuando no se haga un buen manejo de estas actividades.

Los niveles de ruido este efecto es considerado negativo y directo, el mismo que se incrementarán debido a la operación de vehículos, maquinarias y equipos el efecto por el incremento de la intensidad del nivel de ruido dependerá de la sensibilidad del medio receptor (cercanía a centros poblados, fauna biológica sensible) y los factores o elementos de atenuación que puedan mitigar este impacto.

En cuanto a la remoción hidráulica de sedimentos el dragado genera unos posibles impactos ambientales durante y después de las operaciones de dragado y descarga como son: turbidez, suspensión de sedimentos contaminados, cobertura y/o remoción de los organismos vivos presentes en la zona de dragado y de descarga del material dragado. El grado de esos posibles impactos dependerá del tipo y cantidad de material a remover. Todo esto de acuerdo a los estudios previos realizados por CORPOCESAR.



2. JUSTIFICACIÓN.

Dada la necesidad inminente de intervención al complejo lagunar ante el alto grado de sedimentación y de maleza acuática que presenta, que dan bases suficientes a la formación de procesos de pérdida de capacidad y eutrofización con afectación a la flora y fauna acuática al igual que la navegabilidad generando escenarios negativos al ambiente y al polo de desarrollo de la región, se hace necesario formular e implementar el Plan de Manejo Ambiental para la obra recuperación ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa, entre las poblaciones de Chimichagua - Saloa, para manejo sostenible de servicios ecosistémicos en el departamento del Cesar.

Esta investigación se realiza con el fin de que las obras de recuperación hídrica del río Cesar, tenga como finalidad la ejecución y operación con la adecuada prevención y mitigación de los impactos ambientales y sociales adversos, para lo cual el Plan de Manejo Ambiental es la herramienta que se implementara para lograr tal fin durante la ejecución de las obras y actividades contempladas.

La implementación de las estrategias de medidas de manejo ambiental, constituye un aspecto importante por su decisivo rol e influencia en el éxito de la gestión ambiental, por este motivo, la implementación del mismo permitirá ejercer control sobre los efectos medio ambientales de las diferentes actividades que se van a desarrollar en la zona de influencia.

En este orden de ideas el Plan de Manejo ambiental es viable, de suma importancia y necesario para efectos de prevenir, mitigar, corregir o compensar impactos negativos y potenciar los impactos positivos.





3. OBJETIVOS

3.1. GENERAL.

Diseñar e implementar plan de manejo ambiental (PMA) para reconstruir el régimen hidrobiológico en la zona de influencia del proyecto de recuperación ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa para el manejo sostenible de los servicios ecosistémicos en el corregimiento de Saloa municipio de Chimichagua, Departamento del Cesar.

3.2. ESPECÍFICOS.

- Identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales.
- Formulación de las medidas de manejo ambiental encaminadas a prevenir mitigar y compensar.
- Asegurar el cumplimiento de las metas socio-ambientales del proyecto incluyendo la normativa ambiental vigente.
- Realizar seguimiento y monitoreo ambiental durante la ejecución del proyecto.





4. MARCO REFERENCIAL

4.1. ANTECEDENTES

- CORMAGDALENA, Junio 2013 – Plan de manejo ambiental para los dragados de mantenimiento del canal navegable del río Magdalena, sector puerto salgar – barranquilla: se han realizado muchos intentos por recuperar el transporte de carga fluvial por el río Magdalena, el cual atraviesa 18 departamentos y dónde se encuentra el tramo entre Puerto Salgar y Barranquilla, que desde hace más de 40 años no era navegable, es el más complejo pues la poca profundidad en algunos puntos, especialmente en épocas secas, y a la alta sedimentación impedían el tránsito.
- Gobierno autónomo descentralizado de la provincia del Guayas, estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental para el dragado del río Jujan y disposición final de sedimentos, Guayaquil, junio – 2014. Debido a las competencias adquiridas por el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Provincial del Guayas, tiene en su haber el dragado, relleno hidráulico y limpieza de ríos, presas, embalses y esteros, en el marco integral de las cuencas hidrográficas; por lo que efectuó el dragado del Río Jujan, en el Cantón Alfredo Baquerizo Moreno.
- Estudio de impacto ambiental para dragado del estero Ébano, del Cantón Sucre. Sucre-Manabí-Ecuador Junio del 2014. El dragado del estero ébano está promovido por gobierno provincial de Manabí De acuerdo al Plan de Dragado diseñado fue un dragado principal para la remoción de los materiales sedimentados. Este trabajo tuvo una duración de 3 años, para remover aproximadamente 1,8 millones de metros cúbicos de sedimentos. Esto con el fin de la recuperación del drenaje natural de la periferia sur del estuario del río Chone, y así evitar el eminente peligro a las comunidades aledañas en época invernal, e incentivar la pesca artesanal.





4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales

La identificación de los aspectos ambientales es un proceso continuo, que determina impactos potenciales pasados, presentes o futuros, positivos o negativos, de las actividades de una organización sobre el medio ambiente. El proceso incluye también la identificación de situaciones potenciales legales o reglamentarias, que puedan afectar la organización. También puede incluir la identificación de impactos sobre la salud y la seguridad de las personas, aspectos asociados a la evaluación de riesgos.

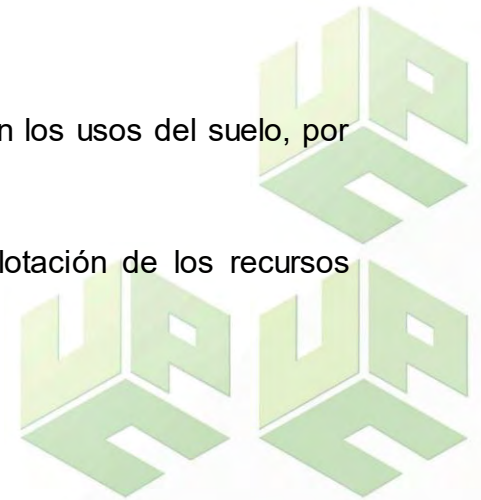
Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción, actividad natural o inducida causa daño, alteración, afectación o modificación a los recursos naturales de un sistema (ecosistema). (Aspectos e impactos ambientales, SGS ACADEMY. 2012)

Los impactos ambientales se generan por:

1. Por la propia existencia del proyecto: Los cambios en los usos del suelo, por ocupación de espacios, las actividades que se realizan.
2. Por los recursos naturales que utiliza: La sobre-explotación de los recursos naturales renovables.
3. La generación de residuos contaminantes.

4.2.2. Evaluación de impacto ambiental

La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es un estudio formal para predecir las consecuencias ambientales de grandes proyectos de desarrollo. La EIA se concentra en problemas, conflictos o limitaciones de recursos naturales que podrían afectar la ejecución del proyecto. Examina los impactos del proyecto



sobre la población, su territorio, sus medios de vida, o sobre otros proyectos aledaños. Además de predecir problemas potenciales, igualmente identifica las medidas para minimizar los problemas y sugiere cómo adaptar el proyecto al ambiente propuesto. (Evaluación de impacto ambiental; procedimientos básicos países en desarrollo).

4.2.3. Características técnicas de las actividades de dragado

El dragado es una actividad de remoción de sedimentos, que permite garantizar la navegación de las embarcaciones en un cuerpo de agua, en especial durante los periodos de estiaje.

Durante esta actividad, se retiran los bancos de sedimentos que sobrepasan la cota de referencia del cuerpo de agua, para mantener un calado que permita la navegabilidad de las embarcaciones por el cuerpo de agua.

Como es claro, la conformación de los bancos de sedimentos, está asociado a factores naturales como la morfología del cauce y las condiciones hidrosedimentarias que se presentan en éste, aunque existen también factores antropogénicos que pueden incidir en la variabilidad del cauce y su profundidad. (Consortio Zapatosa 2018)

➤ Métodos de dragado

Para seleccionar los métodos de dragado en función de los tipos de dragas a utilizar, no sólo se deben considerar aspectos conceptuales como su rendimiento, sino que hay que tener presente otras variables que determinarán la escogencia de los sistemas a seleccionar.

Los equipos de dragado se pueden clasificar según la operación que realizan:

- Equipo de excavación (dragas).
- Equipo de transporte (gánguiles, tuberías)

- Equipo de vertido (elevadores)
- Equipo complementario (rompe rocas y material auxiliar)

Cada una de estas operaciones (excavación, transporte y vertido) está claramente diferenciada, pero es usual que un equipo de dragado realice más de una operación e incluso que las realice todas.

Las dragas suelen clasificarse en función de la acción que realizan sobre el lecho del cuerpo de agua para extraer el material durante el proceso de arranque y su transporte a la zona de disposición, existiendo dos grupos generales de dragas:

- Dragas mecánicas, que emplean la fuerza de un elemento mecánico sobre el lecho del cuerpo de agua para excavarlo. Este elemento mecánico puede ser un cazo, un cangilón, una cuchara, etc.
- Dragas hidráulicas, que arrancan el material del lecho succionándolo conjuntamente con el agua del entorno, mediante una bomba centrífuga en una proporción que puede ir de 80/20 a 90/10 agua/sedimento.

Los dos grupos de dragas se pueden combinar en las dragas mixtas mecánicas – hidráulicas, en donde el material es arrancado por una fuerza mecánica ejercida por el “cutter” o el “cabezal” y por una fuerza hidráulica de la corriente de agua succionada por una bomba centrífuga. Este es el modo en que extraen el material las dragas de cortador “cutter” y succión en marcha. (Consortio Zapatosa 2018)

➤ **Selección de método de dragado y la zona de botadero**

En el caso particular del dragado para la recuperación ambiental del complejo Cenagoso de Zapatosa, se tuvo en cuenta las siguientes variables, para seleccionar los métodos y tipos de draga, como parte fundamental del Plan de Dragado:



- Condiciones hidrosedimentarias del complejo Cenagoso de Zapatosa.
- Geomorfología y batimetría de los sitios críticos y cauce adyacente aguas arriba y abajo.
- Cálculos de volumen de material a dragar
- Características físicas y granulométricas de los sedimentos y sustrato a remover.
- Ubicación de la zona de botadero seleccionada
- Disponibilidad de los equipos a dragar v/s sus costos de movilización y operación.



CO-SC-CERS18726



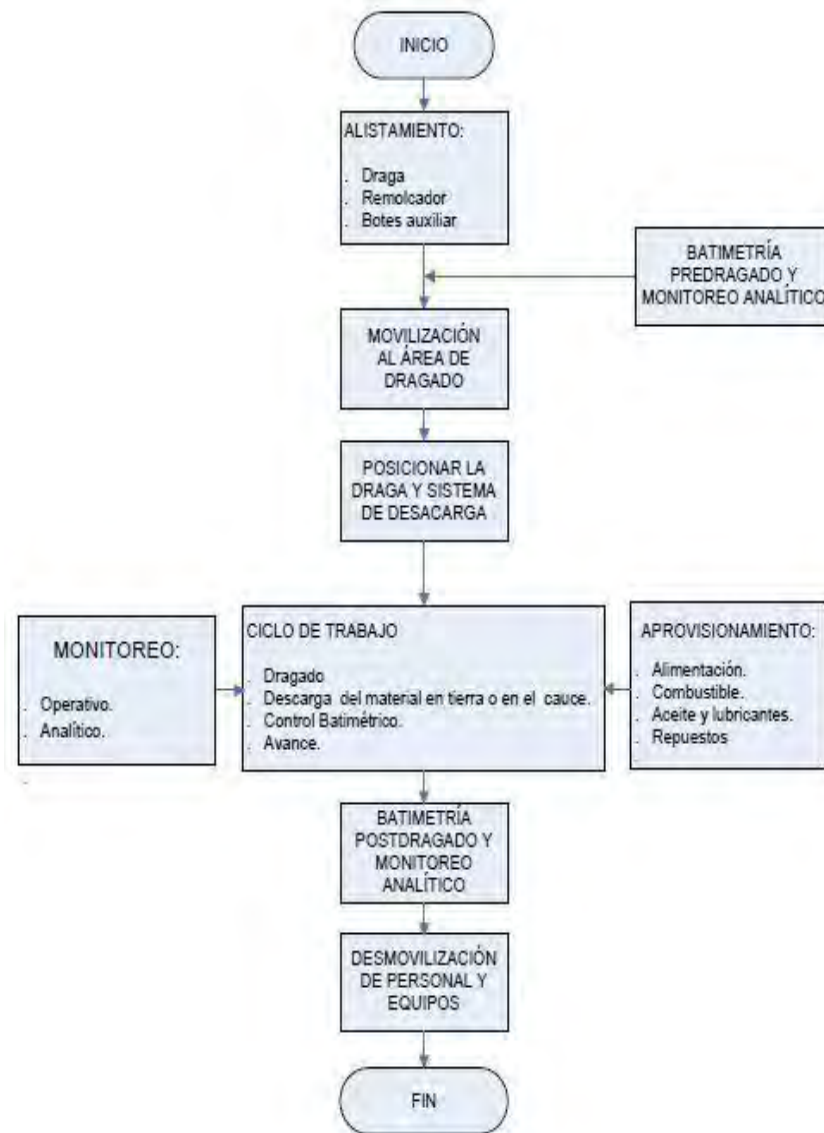


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso. Fuente: Consorcio Zapatosa 2018

➤ Equipos a utilizar en las actividades de dragados

Entre nuestra maquinaria contamos entre otras con la draga 370.



- El diseño simple la convierte en una draga ideal para su operación.
- El 370 es capaz de bombear hasta 190 metros cúbicos de material por hora.

Los usos típicos del 370 incluyen la extracción de arena, el dragado de pequeños cursos de agua, canales y marinas. Estas dragas operan actualmente en más de 20 países.



Figura 2. Dragas 370.

Fuente: Consorcio Zapatosa 2018



Figura 3. Proceso de dragado.

Fuente: Consorcio Zapatosa 2018

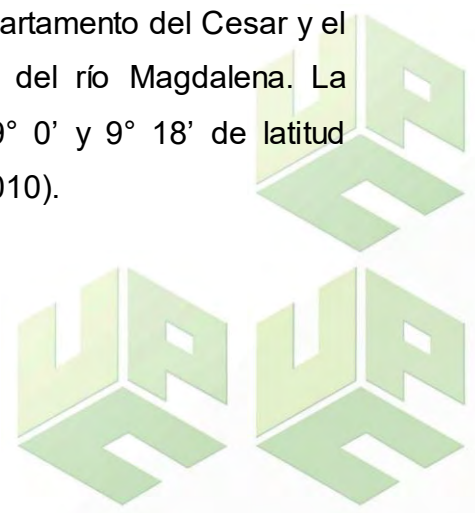
4.3. MARCO CONTEXTUAL

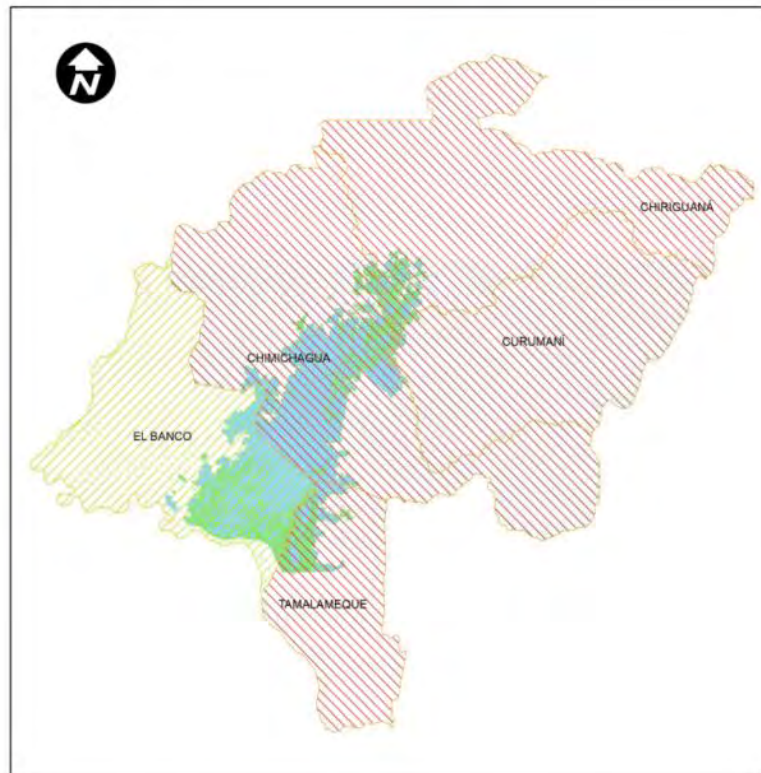
A continuación, se describe la zona donde se encuentra ubicada el área de influencia, en los cuales se ejecutará este proyecto de investigación con el fin de dar a conocer su ubicación.

4.3.1. Zona de estudio

El Complejo Cenagoso de Zapatosa es un ecosistema que comparten los departamentos del Cesar y Magdalena, ambos ubicados en la región Caribe Colombiana. Comprende territorio de los municipios de Chimichagua, Chiriguán, Curumaní y Tamalameque (Cesar) y El Banco (Magdalena) (Rangel-Ch, 2013), (Figura1). La ubicación político- administrativa (5 municipios) donde se encuentra el Complejo Cenagoso de Zapatosa para efectos de este documento se denomina “Área de influencia”.

Así mismo, el Complejo Cenagoso de Zapatosa se ubica en la región norte de Colombia, localizada en la zona centro occidental del departamento del Cesar y el sur del Departamento de Magdalena, margen derecha del río Magdalena. La ubicación geográfica corresponde a las coordenadas: 9° 0' y 9° 18' de latitud Norte y los 73° 40' a 73° 56' de longitud Oeste (IDEAM, 2010).





PARÁMETROS CARTOGRAFICOS
Proyección: Transversa de Mercator
Eje Norte de Referencia: 1000
Datum: Bogotá
Alcance: 1000000 m
Falso Norte: 1000000 m
Falso Oeste: 1000000 m
Escala: 1:100000
Sistema de coordenadas geográficas: UTM
Datum: Bogotá
Eje Norte de Referencia: 1000000 m
Eje Oeste de Referencia: 1000000 m

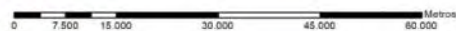


Figura 4. Mapa de Área de Influencia del Complejo Cenagoso de Zapatosa (CCZ). Fuente: PMA Zapatosa 2014, a partir de Rangel-Ch, 2013.





4.3.2. Localización del Proyecto

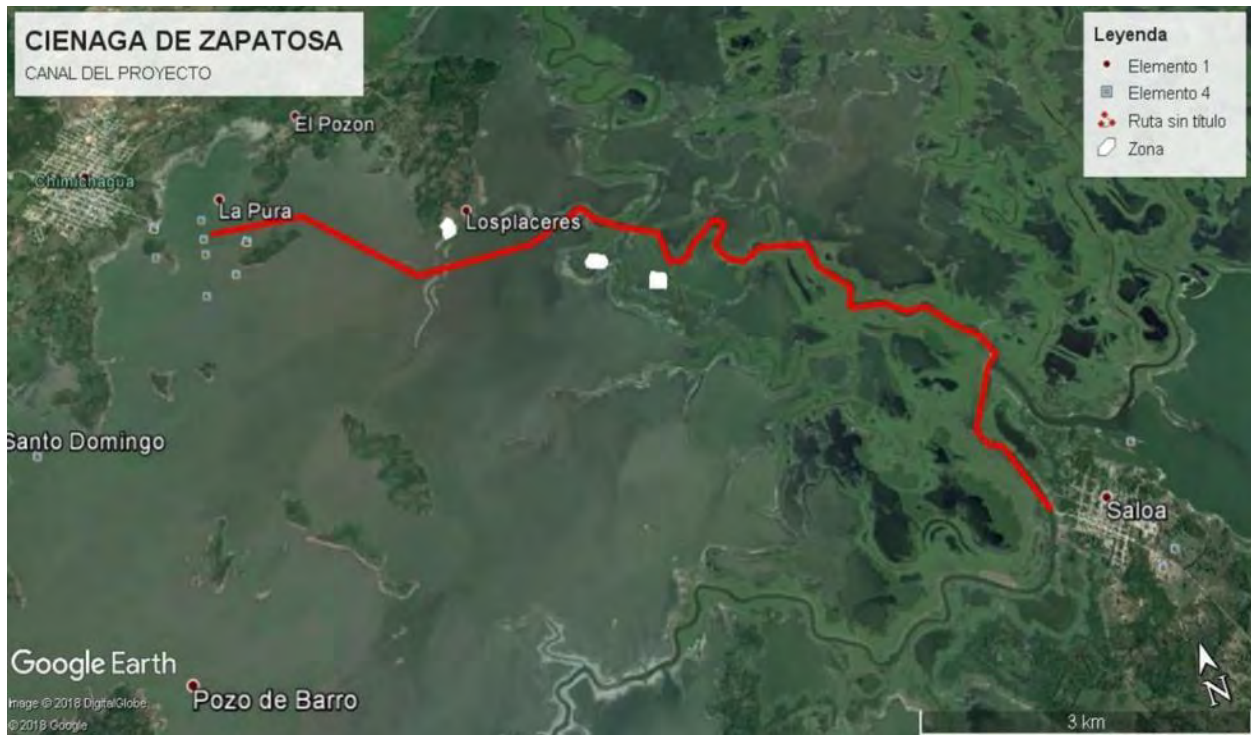


Figura 5. Ruta de dragado -----

El proyecto se inicia desde el sector denominado los placeres sobre la ciénaga de Zapatosa sobre las coordenadas geodésicas en latitud Norte $9^{\circ} 14' 19.34''$. Longitud Oeste $73^{\circ} 46' 56.74''$ y latitud 27 msnm.

4.3.3. Componente Biótico

4.3.3.1. Flora

Con el porcentaje de cobertura vegetal de una región se puede determinar la caracterización de diversos aspectos como el grado de erosión y el grado de protección que esta le ofrece al suelo, conocimientos del uso del suelo y determinación de áreas boscosas, a fin de identificar la situación ambiental del área de injerencia del proyecto. (Corpocesar Estudios Previos 2016)



Es pertinente anotar que el cuerpo de agua a intervenir presenta características de relativa homogeneidad, en cuanto al uso actual y/o cobertura vegetal. A continuación, se destacan las principales clases de vegetación presente en las áreas de estudio:

4.3.3.2. Bosques

Esta clase se ha visto sometida a través de los tiempos a grandes presiones antrópicas, representadas por la explotación maderera para diversos fines y por la incorporación de nuevas tierras a la actividad pecuaria. Es así como solo se localizan pequeños relictos de bosque primario y en menos extensión de bosques secundarios y rastrojo alto. Se observa bosque primario intervenido (cedro, abarco, cantagallo, suan, guacamayo, caracolí), bosque secundario intervenido (palo prieto, roble, pimienta, campano) y bosques plantados o reforestaciones representadas por especies como acacia, roble, ceiba, bonga, pimienta y campano.

4.3.3.3. Vegetación asociada a cuerpos de agua

Los espejos de los cuerpos de agua de los Caños a intervenir que hacen parte del presente proyecto *Obras de recuperación hidráulica de 11 Km de cauce del río cesar en el complejo cenagoso de Zapatosa, entre las poblaciones de Los placeres- Saloa, para manejo sostenible de servicios ecosistémicos en el departamento del Cesar*, presentan diversos grados de afectación y deterioro ambiental.

A estos sistemas hídricos está asociada la vegetación acuática flotante o macrófitas acuáticas, tales como: Jacinto de agua o taponés, churro o gramalote, churri o canutillo y en menos proporción cortaderas, zarza, tripa de pollo y lechuga de agua, siendo la principal macrófita sumergida la naga o agalla.

4.3.3.4. Rastrojos

Esta área se encuentra conformada por terrenos con presencia de cobertura vegetal tipo rastrojos altos y bajo, los cuales se originan por el abandono de potreros que fueron en otro tiempo dedicados a las actividades pecuarias y/o a la explotación de bosques, ocurriendo un proceso de regeneración de la vegetación nativa, teniendo una fisonomía de vegetación secundaria, se identifican especies como: pinta canillo, manzanillo, corozo de lata, dividivi, batatilla y zarza.

4.3.3.5. Macrófitas acuáticas

Las comunidades de macrófitas acuáticas son consideradas muy productivas e intervienen de forma importante en los procesos que se desarrollan en el ambiente acuático, pudiendo inclinar el balance a un lado u otro del equilibrio, de acuerdo a su abundancia: pueden limpiar las aguas de excesos de nutrientes, pero compiten con el fitoplancton y puede inhibir su desarrollo; liberan oxígeno al aire también en el caso de las especies sumergida, en el agua, pero impiden la penetración de luz y favorecen condiciones anóxicas en la columna de agua.

La proliferación exagerada de macrófitas ha permitido la formación de grandes firmas (macrófitas flotantes compactadas en forma de colchones gigantes), los cuales a su vez han favorecido la sedimentación y colmatación del río Cesar en el sector.

La alteración de los ciclos naturales en la dinámica hídrica ya sea por causas antrópicas o naturales, puede favorecer la proliferación y acumulación exacerbada de macrófitas, lo cual genera una serie de efectos negativos: competencia de luz solar y nutrientes, disminución de oxígeno disuelto, reducen la calidad

fisicoquímica del agua, incrementan la pérdida del agua por evapotranspiración, aumenta la corrosión y aumentan los procesos de eutrofización y colmatación.

Entre las macrófitas acuáticas dominantes en el área se encuentran:

Tabla 1. Plantas macrófitas existentes.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	TIPO
Lechuga de agua	<i>Pistia stratiotes</i>	Flotante
Batatilla acuática	<i>Ipomea aquatica</i>	Anclada flotante
Cortadera	<i>Cyperus sp.</i>	Anclada flotante
Lenteja de agua	<i>Lemna minor</i>	Flotante
Bijao bocachica	<i>Thalia geniculata</i>	Anclada emergente
Zarza	<i>Mimosa pigra</i>	Anclada emergente
Tripa de pollo, tripa de babilla	<i>Neptunia prostrata</i>	Anclada flotante
Mahate, agalla	<i>Najas arguta</i>	Sumergida
Lotos	<i>Nymphaea sp.</i>	Anclada flotante
Clavito	<i>Jussiaea natans</i>	Anclada flotante
Churri-churri, canutillo	<i>Hymenachne amplexicaullis</i>	Anclada flotante
Churro, hierba de arroz, gramalote	<i>Paspalum repens</i>	Anclada flotante
Tabaquillo	<i>Poligonum sp</i>	Anclada flotante
Tapón, oreja de mulo	<i>Eichornia azurea</i>	Anclada flotante
Tapón, buchón	<i>Eichornia crassipes</i>	Flotante
Oreja de ratón	<i>Salvinia auriculata</i>	Flotante
Hierba bocachica. Helechito	<i>Azolla sp</i>	Flotante
Enea	<i>Typha angustifolia</i>	Anclada emergente
Verdolaga, hierba de chavarri	<i>Ludwigia helminthorriza</i>	Anclada flotante
Tapón orejon		Anclada flotante

Fuente: Corprocesar Estudios Previos 2016.

Así mismo es de anotar que el borde del río Cesar se observa en general, que la vegetación silvestre característica, ha sido casi que destruida, ya que su superficie es casi completamente plana, con algunas pequeñas elevaciones; presenta vegetación generalmente herbácea, abandonadas y con procesos de transición en términos de la vegetación. Dado que la predominancia de especies en este tipo de cobertura obedece comunidades pioneras que se constituyen fundamentalmente por predominio de especies de hierbas arbustos y árboles de menos de 5 m de altura, con algunos elementos típicos del bosque seco tropical, los cuales forman un dosel irregular. Entre las especies que se destacan, se

encuentran algunos ejemplares de hábitos arbóreos como el Naranjito (*Crataeva tapia*), Cojon de fraile (*Tabernaemontana amygdalifolia*), Totumo (*Crecentia kujete*), Azulejo (*Margaritaria nobillis*) Plateado (*Croton niveus*) que crecen en zonas abiertas, y asociados a las linderos y mangas. Así como también especies como el Olivo (*Capparis odorotissima*), Hobo (*Spondias mombin*), Guasimo (*Guazuma ulmifolia*) y algunas cactaceas como el Guamacho (*Pereskia guamacho*) y Cardon (*Cereus hexagonus*), y algunas especies de hierbas como el Melon de monte (*Cucumis sp*), se observan en este tipo de unidades antropizados.

4.3.3.6. Fauna

La fauna desempeña una menor función en lo que refiere al flujo de energía y circulación mineral. Sin embargo es evidente el papel funcional de la fauna al participar en el control de los procesos de polinización, fructificación, descomposición de detritus y consumo de plantas verdes.

En un pasado los humedales gozaban de una gran abundancia y diversidad biológica, pero la intervención progresiva, ha permitido una disminución drástica, llevando a algunas especies a su total desaparición y otras especies a encontrarse seriamente amenazadas. Los proceso de desaparición van de la mano con el desarrollo promulgado desde tiempos inmemorables así como también con actividades de producción, explotación y comercialización, las cuales en su operación echan mano de la oferta ambiental para el sostenimiento de operarios y comunidad en general que adelanta este tipo de actividades, como es el caso de la minería, cocaleras, ladrilleras, ganadería, agricultura, entre otros.

La colonización antrópica de los humedales asociada a actividades como deforestación, alteración de la dinámica hídrica a través de la construcción de carretables y jarillones, actividades agropecuarias, la caza indiscriminada, han fomentado la migración y desaparición de muchas especies; otras han tenido que

modificar sus hábitos y refugiarse en pequeños relictos de bosque, pantanos, zapales y además adaptarse a hábitats totalmente modificados. (Corpocesar Estudios Previos 2016)

A continuación se disgregará por grupo taxonómico de cada especie presente en las áreas del proyecto:

4.3.3.7. Aves

Es el grupo más representativo y su distribución está asociada con la capacidad de las aves de adaptarse a muchos hábitats, la gran mayoría de estas habitan en relictos de bosques cercanos, vegetación de rastrojo y vegetación acuática, asociado con zapales, arroyos o quebradas, ciénagas, caños, ríos, playones y sabanas.

Las comunidades reportan que antiguamente se presentaba gran variedad de aves pero el número de animales por especie ha venido disminuyendo por los factores antes mencionados, en el caso del pato real un ave con un alto grado de vulnerabilidad, su baja frecuencia indica la caza indiscriminada para consumo, venta y la destrucción de sus hábitats.

Las aves ornamentales y parlanchinas representan un gran ingreso económico para esta región, llevando algunas especies a estados críticos de desaparición como en el caso de los psitácidos (guacamayas, loros, cotorros, chejas y pericos); otra familia afectada por el comercio ilegal de aves ornamentales son los tucanes. La prioridad alta mostrada en las especies de coyongos, gurullones, coclíes y patos agujas, se debe a la caza de sustento y principalmente a la destrucción de los sitios de anidación en el área. En este orden siguen los pisingos, garzas, vacos, chavarríes, barraquetes y guacharacas, cazados para sustento y venta de carne.



4.3.3.8. Reptiles

Es el grupo más numerosos y menos conocido como algunas especies comerciales, lagartijas de patios y serpientes. La caza indiscriminada como hicotea, tortuga de río, babilla, etc. Debido a la caza indiscriminada han disminuido las poblaciones de especies como la hicotea o galápago que es perseguida por sus huevos neonatos y la carne, la tortuga de río, morrocoy, babilla, caimán aguja, caimán negro.

Como en el caso de los mamíferos, los reptiles también se presentan especies amenazadas por no tener algún tipo de importancia para el hombre, pero se puede indicar que muchas especies de culebras están siendo exterminadas algunas por miedo e ignorancia, ya que se encuentran categorizadas dentro de las venenosas y porque en teoría representan peligro para ganaderos y pequeños agricultores. Otros de los factores que más ha incidido en la disminución de estas especies es la quema de playones como preparación de terrenos para cultivo, provocando así la calcinación de estas especies así como también destrucción de nidos, sitios de anidación y su hábitat en general.

4.3.3.9. Anfibios

Tal como su nombre lo indica son especies de dos hábitats: acuáticos y terrestre y por lo tanto, se encuentran estrechamente ligados con los caños, donde se consigue gran proliferación de insectos para su sustento, el medio líquido para su reproducción y refugio durante el día.

Su distribución es uniforme participan en la cadena trófica ya que sirven de alimento a muchos reptiles, aves, mamíferos y actúan como controladores de insectos en los humedales. De esta especie no se cuenta con mucha información detallada.



Las principales especies nativas de interés comercial registradas son: bocachico, bagre pintado, nicuro, capaz, pacora, doncella, blanquillo, moncholo. También se encuentran especies introducidas como cachamas, híbrido de tilapia y las carpas chinas, presentes en el sistema por los manejos en programas de piscicultura y repoblamiento en las ciénagas del plano inundable.

En la actualidad se observa una disminución de la oferta pesquera, debido a la presión ejercida por el hombre por los artes y métodos de pesca utilizados, adicional a ello la contaminación generada por las aguas residuales vertidas bien sea de manera directa o por infiltración a estos cuerpos de agua han ocasionado eutrofización multiplicando así la vegetación acuática (macrófitas), trayendo esto como consecuencia la disminución de la cantidad de oxígeno presente, necesario para los peces.

4.3.4. Componente Abiótico

4.3.4.1. Clima

Las variables representativas del clima, se toman con base en las estaciones hidrometeorológicas en el Área de Influencia del Complejo Cenagoso de Zapatosa (CCZ). El comportamiento histórico se soporta en las series de datos disponibles, mencionados en el documento de batimetría elaborado por el IDEAM (Tabla 2).

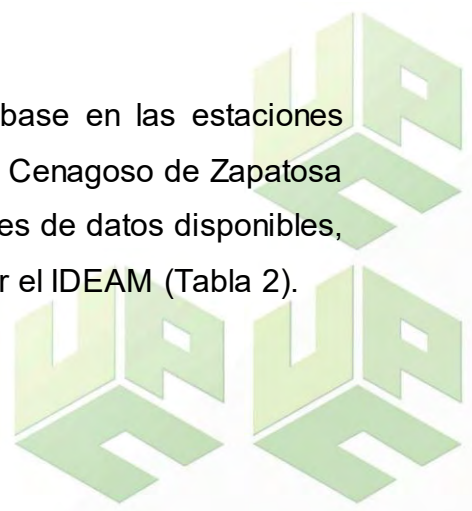


Tabla 2. Estaciones Hidrometeorológicas

NOMBRE ESTACION	NOMBRE SUBCUENCA	DEPTO	MUNICIPIO	COORDENADAS		ELEV
				LATITUD	LONGITUD	m.s.n.m
CURUMANI	ANIMITO	CESAR	CURUMANI	9 12	73 33	100
RINCON HONDO	AY JOBITO	CESAR	CHIRIGUANA	9 24	73 30	100
SALOA	CGA ZAPATOSA	CESAR	CHIMICHAGUA	9 12	73 43	90
ZAPATOZA	CGA ZAPATOSA	CESAR	CURUMANI	9 01	73 46	90
CHIMICHAGUA	CGA ZAPATOSA	CESAR	CHIMICHAGUA	9 16	73 48	138
BARRANCONES	CGA ZAPATOSA	CESAR	CHIMICHAGUA	9 08	73 46	32
CHIRIGUANA	AY JOBITO	CESAR	CHIRIGUANA	9 23	73 36	40
CAIMANCITO	CESAR	CESAR	EL PASO	9 34	73 48	40
SALOA	CGA ZAPATOSA	CESAR	CHIMICHAGUA	9 10	73 45	34
APTO LAS FLORES	MAGDALENA	MAGDALENA	EL BANCO	9 00	73 58	34
EL BANCO	MAGDALENA	MAGDALENA	EL BANCO	9 00	73 59	24
BELEN	CGA DE ZAPATOSA	MAGDALENA	EL BANCO	9 05	73 54	28

Fuente: IDEAM, 2007

4.3.4.2. Temperatura

La temperatura media anual del Área de Influencia del Complejo Cenagoso de Zapatosa (CCZ), es de 28.4°C. Los valores más altos de temperatura se presentan en febrero, marzo y abril (Figura 6), coincidente con el periodo seco.



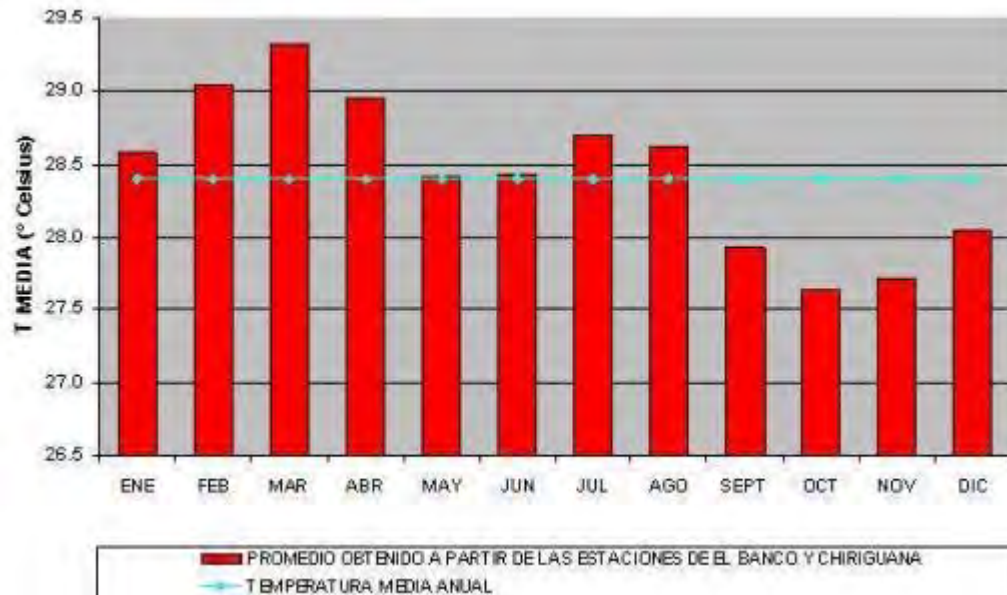


Figura 1. Área de Influencia de la Ciénaga de Zapatoza.

Fuente: IDEAM, 2007

4.3.4.3. Precipitación

El promedio anual de precipitación, en el Área de Influencia del Complejo Cenagoso de Zapatoza (CCZ), es de 1.956 mm. Su régimen es bimodal, es decir, presenta dos periodos lluviosos durante el transcurso del año, intercalados entre periodos secos, la normal climatológica muestra una primera temporada húmeda entre los meses de abril, mayo y junio, la segunda temporada que es la más intensa ocurre en los meses de agosto a noviembre, siendo octubre el mes de mayor precipitación con 342 mm; en estos siete meses se registra el 84% de la precipitación total anual; (Tabla 3).



Tabla 3. Precipitación Mensual en la Ciénaga de Zapatosa.

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
ZAPATOSA	23.1	31.4	71.7	152.3	240.7	157.0	126.2	162.6	244.2	324.3	257.5	70.5
CHIMCHAGUA	12.6	33.5	61.8	194.6	262.0	192.4	148.1	205.6	326.7	352.1	215.4	51.0
APTO EL BANCO	24.8	27.2	62.4	154.7	213.6	200.1	137.7	223.6	280.5	334.2	227.6	60.0
SALOA	21.2	32.8	66.4	164.3	266.7	149.6	120.3	171.4	264.1	357.1	263.9	83.8
PROMEDIO	20.4	31.2	65.6	166.5	245.7	174.8	133.1	190.8	278.9	341.9	241.1	66.3

Fuente: IDEAM, 2007

El restante 16% de la lluvia, se distribuye en los meses secos, es decir, de diciembre a marzo, periodo en que las precipitaciones son muy bajas y en julio, aunque en este mes la lluvia supera los 100 mm. En los meses de enero y febrero se observa la mayor sequía en la región, con varios eventos de precipitación cero (0) en los últimos 30 años.

4.3.4.4. Evaporación

La evaporación, es decir, la pérdida de agua desde la superficie del suelo, depende de variables como la temperatura, el viento, el brillo solar. Este parámetro, varía mensualmente para esta región desde 107 mm., en noviembre, mes de menor pérdida de agua, hasta 192 mm, en marzo mes de mayor evaporación. En general su comportamiento es similar a la variación espacio temporal de la temperatura, su valor anual multianual alcanza 1.772 mm. (IDEAM, 2007)

4.3.4.5. Brillo solar

En la región se presentan dos temporadas mayormente soleadas, el primer periodo corresponden a diciembre, enero y febrero y el segundo a julio y agosto y es precisamente cuando se registran las precipitaciones más bajas, coincidente con la normal climatológica de la región, su variación espacio temporal, oscila

desde 179 horas sol en octubre hasta 267 horas en enero mes más soleado y de menor precipitación. (IDEAM, 2007)

4.3.4.6. Velocidad del viento

La temporada de vientos fuertes, se registra en el período comprendido entre los meses de diciembre y abril, en donde la media es mayor a 5.2 m/s, los restantes meses, mayo a noviembre presentan velocidades entre 3 y 4 m/s. Esta variable efectivamente incide directamente en la evaporación, pues en el periodo diciembre y abril es cuando se registran los mayores valores, pero además genera una agradable sensación térmica. (IDEAM, 2007)

4.3.4.7. Hidrología

De acuerdo con Viña, citado por Viloría (2008), el Sistema Cenagoso de Zapatosa está formado por varias ciénagas como: Bartolazo, Pancuiche, Pancuichito, La Palma, Santo Domingo, Tío Juancho, Mata de Zarza, entre otras; y numerosas islas como: Barrancones, Concoba, Colchón, Grande, Delicias, Loma de Caña, Las Negritas, Palospino y Punta de Piedra.

La dinámica río - ciénaga – río, aunque compleja debe analizarse desde la interrelación que tiene la Ciénaga de Zapatosa con los ríos Cesar y Magdalena. Es importante destacar el efecto regulador que cumple la ciénaga, amortizando las crecientes de los ríos Cesar y Magdalena, en especial la de esta última corriente, que por su magnitud, podría generar un efecto devastador, aguas abajo de la población de El Banco (Depresión Momposina hasta la desembocadura en el mar Caribe), tanto por su cauce principal como por el canal del Dique.

El río Magdalena, comienza a incrementar su caudal a finales de marzo, pero es en mayo cuando en este sector alcanza niveles altos y se convierte en aportante a la Ciénaga, situación que se mantiene hasta el mes de junio, cuando se invierte el fenómeno y entonces es la ciénaga la que le aporta al río, generando y

manteniendo niveles altos a partir de El Banco, sin que necesariamente haya niveles altos en la parte media, (Barrancabermeja, Gamarra y La Gloria).

Igualmente sucede en el segundo semestre, temporada en que se registran los máximos niveles del año; nuevamente el río Magdalena alcanza niveles altos a finales de octubre y se convierte otra vez en aportante a la ciénaga, situación que se da hasta mediados de diciembre, cuando la Ciénaga comienza el vaciado. La distribución temporal de los niveles, muy similar en los tres cuerpos de agua, pero diferente a la distribución de la precipitación lo que quiere decir que este comportamiento no depende de las precipitaciones locales, sino del régimen de lluvias de la parte alta y media de la cuenca de los ríos Magdalena y Cesar.

La Ciénaga regula las crecientes del río Cesar, las cuales se presentan en los meses de mayo y junio y principalmente en el trimestre octubre – diciembre, pero así mismo en estos periodos, se convierte en una barrera que obstaculiza el libre flujo del río, generando anegamientos de extensas áreas ribereñas, tanto en la margen izquierda como en la derecha.

4.3.4.8. Geología

Geológicamente la Ciénaga de Zapatos pertenece al relleno de la Depresión Momposina, la cual se halla sobre un sustrato geológico de rocas sedimentarias que van, desde el terciario superior al cuaternario (pleistoceno), sus sedimentos cuaternarios son de origen reciente y corresponden a planicies de inundación fluvial y cenagosa donde se han depositado diferentes materiales, desde moderadamente finos a finos, que se alternan con bancos de arena y conglomerados arrastrados por caños y ríos provenientes de los andes colombianos (Herrera & Berrio, 1998).

La geología del área es bastante compleja: estratigráficamente, la mayoría de las unidades que afloran en el Centro y Este de la misma, se encuentran aún sin

definir claramente. Su espesor y edad, sólo se puede afirmar que fueron depositadas en un ambiente transicional a continental. Estas unidades sedimentarias pertenecen a la Formación Sincelejo y la Formación Morroa (Rangel-Ch, 2007).

4.3.4.9. Geomorfología

El relieve del Área de Influencia del Complejo Cenagoso de Zapatosa (CCZ), está gobernado por procesos litológicos, estructurales y climáticos, los cuales han generado geoformas características como cerros aislados, colinas y planicies. Este relieve ha sido el resultado de procesos tectónicos originados por la falla de Bucaramanga y de procesos erosivos posteriores que les dan la forma actual a los cerros. El drenaje en general es escaso y la erosión moderada (INGEOMINAS, 1995).

4.3.4.10. Fisiografía y Suelos

En el Área de Influencia del Complejo Cenagoso de Zapatosa (CCZ), se identificaron tres grandes grupos de suelo: suelos de lomerío, de piedemonte y de planicie; cada uno de estos grupos subdividido en complejos, asociaciones y consociaciones (Rangel-Ch, 2007).

Es importante señalar que los suelos de planicie se encuentran distribuidos alrededor de la ciénaga, presentando relieve plano y pendiente hasta del 3%; expuesto a inundaciones temporales y/o permanentes. Son suelos con contenidos variables, de bajos a altos de carbón orgánico, fósforo y potasio; ligeramente ácidos y de moderada a muy alta fertilidad. Las características físico químicas señalan a estos suelos como de poca vocación agrícola y determinan la necesidad de mantener el uso del suelo nativo para mantener un equilibrio, (Rangel-Ch, 2007).



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: Es el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad (Decreto 1220 de 2005).

PRESERVACIÓN: mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos” (Decreto 2372 de 2010).

RESTAURACIÓN: restablecimiento parcial o total de la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados (Decreto 2372 de 2010).

USO SOSTENIBLE: es utilizar los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de esta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras (Decreto 2372 de 2010).

IMPACTO AMBIENTAL: Cualquier alteración en el sistema ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad (Decreto 1220 de 2005).

IMPACTO NEGATIVO: Es el impacto ambiental cuyo efecto se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una zona



determinada. (Conceptos generales. www.ambiente-ecologico.com).

IMPACTO POSITIVO: Es el impacto ambiental admitido como positivo tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costos y beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actuación contemplada. (Conceptos generales. www.ambiente-ecologico.com).

MEDIDA DE CONTROL: Son las acciones dirigidas a controlar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

MEDIDA DE MITIGACIÓN: Son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente. (Decreto 1220 de 2005).

MEDIDA PREVENTIVA: Son las acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente.

MEDIDA DE SEGUIMIENTO: Son las acciones que se utilizan para realizar un seguimiento a aquellos impactos y efectos negativos o a las distintas medidas realizadas para su compensación, mitigación y prevención. (Lbid, p20)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Es el estudio técnico, de carácter interdisciplinario, que incorporado en el procedimiento de la EIA, está destinado a predecir, identificar, valorar y corregir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno.

Es un documento que debe presentar el titular del proyecto, este estudio deberá identificar, describir y valorar de manera apropiada los efectos notables previsible que la realización del proyecto produciría sobre los distintos aspectos ambientales. (SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE. Glosario Ambiental.)

4.5. MARCO LEGAL.

Tabla 4. Legislación vigente

NORMA	TEMA	CONTENIDO
LEYES		
Ley 99 de 1993	Normatividad ambiental colombiana, se crea el ministerio de medio ambiente, el SINA, las CAR y establece los modos y procedimientos de participación ciudadana, entre otras regulaciones.	Se crea el ministerio del medio ambiente y se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental (SINA)
Ley 1242 de 2008	Código nacional de navegación y actividades portuarias fluviales.	Establece los lineamientos legales para la protección de la vida y bienestar de usuarios del modo de transporte fluvial, determina normas de protección ambiental a partir de la actividad de navegación y transporte fluvial.
DECRETOS		
	Código nacional de los	Dispone la obligación de

Decreto ley 2811 de 1974	recursos naturales renovables y de protección del medio ambiente.	obtener los permisos y autorizaciones ambientales para uso industrial que requiere todo proyecto y que corresponden, entre otros, a: permiso de vertimientos líquidos -también industrial y/o doméstico-, permiso de emisiones atmosféricas, permiso de aprovechamiento forestal, permiso de ocupación de cauce.
Decreto 2820 de 2010	Reglamentación título VIII de la ley 99 de 1993	Se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
Decreto 1076 de 2015	Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible.	Reglamentación del sector ambiente y desarrollo sostenible.
RESOLUCIONES		
Resolución 196 de 2006	Guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia.	Se adopta guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia. Para garantizar el uso sostenible y el mantenimiento de su diversidad y productividad

		biológica.
Resolución 1273 de 2006	Términos de referencia elaboración estudio de impacto ambiental	Se acogen términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental para los proyectos de dragado de profundización de canales navegables y en áreas deltas y se adoptan otras disposiciones.

(Fuente: elaboración propia)





5. METODOLOGÍA.

Para el diseño del Plan de Manejo Ambiental (PMA), para la recuperación ambiental del complejo Cenagoso de Zapatosa, para el manejo sostenible de servicios ecosistémicos, se desarrollará adoptando los términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental para la actividad de dragado fluvial, establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente de la época, mediante resolución 0256 de marzo 17 de 1998.

De igual forma, para la identificación y evaluación de impactos se adaptarán a las condiciones lógicas del complejo Cenagoso de Zapatosa, las Guías para la Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental en Puertos y Actividades Portuarias promulgadas por la Organización que conforman las Autoridades Marítimas y Portuarias de América Latina, ROGRAM, conjugadas con las guías de la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14004, la bibliografía y notas de clase de la Especialización en Sistemas de Gestión QHSE, de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

La formulación del Plan de Manejo Ambiental (PMA), estará encaminado a prevenir, controlar, corregir y mitigar cualquier impacto ambiental que se pueda desarrollar en la ejecución del proyecto.

5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Dentro del plan de manejo ambiental para la recuperación ambiental del complejo Cenagoso de Zapatosa, para el manejo sostenible de servicios ecosistémicos tenemos un elemento muy importante que es el diagnóstico ambiental para el cual es necesario realizar una investigación que para nuestro caso se comenzará con una **investigación histórica** para recolectar las distintas fuentes de información



que nos permita conocer las características físico – bióticas del complejo cenagoso en pasado.

Posteriormente se procederá con una **investigación descriptiva**, por lo que es necesario realizar estudios y análisis sociales, de flora, fauna, suelo, agua, clima, entre otros, para luego integrarlos y establecer las condiciones actuales del complejo cenagoso.

5.2. POBLACIÓN

La investigación se realizó en la Ciénaga de Zapatosa desde Chimichagua hasta el sector denominado como los Placeres, el río Cesar desde este último hasta la población de Saloa en el departamento del Cesar.

5.3. MUESTRA

Para llevar a cabo esta investigación se seleccionara por medio de muestreo a juicio en la zona de influencia directa del proyecto.

5.4. DESARROLLO METODOLÓGICO

5.4.1 Etapa 1: Identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales.

En esta primera etapa del proyecto se realizara una caracterización físico – biótica de acuerdo a los componentes del sistema natural a evaluar que comprende los siguientes aspectos: clima, geología, geomorfología, suelos, fauna, flora, entre otros. Con esta información podremos determinarlos de acuerdo a las diferentes características encontradas teniendo en cuenta las de mayor importancia, a través de una recopilación y análisis de información bibliográficas de acuerdo a los temas de estudios.

Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales sobre el ecosistema generado por los trabajos de dragado, esto a partir de revisión bibliográfica de estudios previos realizados en el área de influencia del proyecto.

5.4.2. Etapa 2: formulación de las medidas de manejo ambiental.

La formulación de estrategias de medidas de manejo ambiental, constituye un aspecto importante por su decisivo rol e influencia en el éxito de la gestión ambiental, por este motivo, la implementación del mismo, estará referida en primer término, al control de tipo permanente que se deberá ejercer sobre los efectos medio ambientales de las diferentes actividades que se van a desarrollar en la zona de influencia. En segundo término, se refiere a la evaluación de carácter periódico que debe realizar durante la ejecución de la obra, responsabilidad que será asumida por el encargado en manejo ambiental asignado.

En esta sección se presentan los programas ambientales que se deberán implementar para efectos de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos identificados anteriormente y potenciar los impactos positivos.

5.4.3. Etapa 3: implementación de medidas de manejo para la conservación, protección y recuperación del complejo cenagoso de Zapatosa.

En esta última etapa se lleva a cabo la implementación del plan de manejo ambiental en el cual se deben realizar las diferentes actividades estipuladas en los programas de las fichas de manejo como lo son: realizar limpieza de maleza acuática – material vegetal flotante, fortalecimiento de las organizaciones comunitarias en los procesos de planificación y ejecución del proyecto, se diseñan mecanismos de seguimiento y monitoreo en la ejecución del PMA.

Se establecen indicadores de gestión que permitan evaluar el cumplimiento del PMA tomando como referencia la normatividad actual establecida por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.

6. RESULTADOS Y ANÁLISIS

6.1. Etapa 1: Identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales.

El primer paso para garantizar que los dragados a realizar en la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, se ejecuten de una forma segura y limpia, es el de emprender la identificación y evaluación de aspectos ambientales, entendiéndolos como los elementos de las actividades de los dragados que puedan interactuar con el medio ambiente generando impactos ambientales, definidos como cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales considerados.

La identificación de los aspectos e impactos debe partir de la definición de los procesos con sus actividades relevantes en los dragados, precisando, de acuerdo con los cambios que se introducen al ambiente, las propiedades del impacto y por tanto su valoración. El resultado de este ejercicio, permitió la enunciación de objetivos, proyectando las acciones y actividades de control y prevención que conforman el Plan de Manejo Ambiental para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.

Para la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales, se parte de la descripción de las actividades de los dragados, para identificar y

analizar los aspectos del mismo y su impacto en el medio ambiente, planteando las acciones de manejo ambiental que servirán para prevenir, reducir o controlar la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el propósito de reducir los impactos ambientales adversos, procediendo después a evaluarlos si las medidas planteadas no se ejecutan correctamente.

Los componentes ambientales con los cuales se realizará la interacción con las actividades del proyecto son:

- La calidad del agua.
- La calidad del aire.
- La calidad del suelo.
- La ecología fluvial.
- Condiciones limnológicas e hidráulicas del Complejo Cenagoso.
- La calidad visual y en el paisaje.
- Lo socio-cultural y económico.

El proceso de remoción de sedimentos como actividad central del proyecto, así como las actividades conexas, tiene el potencial para producir directa o indirectamente impactos negativos y positivos en el ambiente de las áreas intervenidas. Los potenciales impactos negativos generados son: impactos sobre la calidad del agua, suspensión y distribución de sedimentos contaminados, impactos sobre peces, flora y otros organismos y cambios físicos del fondo acuático. Es de anotar que estos trabajos de recuperación de acuerdo a la experiencia de CORPOCESAR han traído consigo grandes beneficios.

Las actividades que componen el proyecto “*Obras de recuperación ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa, entre las poblaciones de Chimichagua - Saloa, para manejo sostenible de servicios ecosistémicos en el departamento del cesar.*”

Se enlistan a continuación y se identificarán los impactos a generarse por cada una de estas:

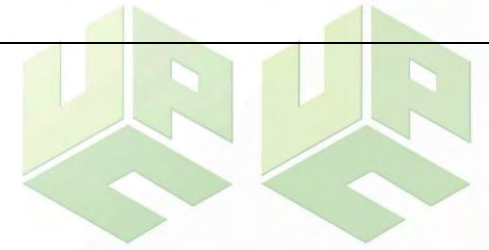
Tabla 5. Actividades del proyecto de dragado

<p>▸ Obras de recuperación ambiental del complejo cenagoso de zapatosa, entre las poblaciones de Chimichagua - Saloa, para manejo sostenible de servicios ecosistemáticos en el departamento del cesar.</p> <p>PRELIMINARES</p> <p>Replanteo planimetrico, altimetrico y batimetrico.</p> <p>Movilizacion y desmovilizacion</p> <p>▸ RECUPERACION RIO CESAR</p> <p>Limpieza malezas acuaticas material vegetal flotante</p> <p>Remocion Hidraulica de Sedimentos (K0+000 AL K13+600)</p> <p>Conformacion de celdas con materiales de prestamo lateral para disposicion de materiales extraidos.</p> <p>▸ COMPONENTE SOCIOAMBIENTAL</p> <p>Fortalecimiento de las organizaciones comunitaria en los proceso de planificacion y ejecucion del proyecto</p> <p>Plan de manejo ambiental</p> <p>Monitoreo ambiental</p>

Fuente: Corpopesar Estudios Previos 2016.

Tabla 6. Identificación de aspectos e impactos ambientales de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.

Componente	Aspecto	Impacto	Descripción	Acciones de manejo ambiental
SOCIOECONÓMICO	Afectación a comunidad de terceros	Generación de expectativas en las autoridades locales, regionales y ambientales, en la comunidad de usuarios del Complejo Cenagoso de Zapatosa y los habitantes de las riberas de este.	Los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, generarán expectativas en la comunidad de usuarios del río y los habitantes de las riberas, por los beneficios y posibles afectaciones que se puedan derivar por el desarrollo de los dragados.	FICHA 1: Procedimiento para el suministro de información de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagosos de Zapatosa: (Plan de Dragado, Plan de Manejo Ambiental, avances de obra, quejas y redamos de la comunidad y situaciones de emergencia), por parte del Consocio Zapatosa 2018, con el propósito de desarrollar el proceso de socialización de los dragados e informar a la comunidad sobre sus avances y resultados.



ABIÓTICO	Derrame de combustibles y aceites	Incremento en la contaminación del agua	Durante los dragados a realizar en el Complejo Cenagosos de Zapatosa, se pueden presentar derrames de combustibles y escape. Que escurran o se viertan al agua, generando manchas del producto derramado, contaminando las aguas y a las riberas a donde lleguen.	FICHA-2: Plan de educación ambiental para los trabajadores, tripulantes y operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados. FICHA-3: Procedimiento para el manejo HSE, combustibles, aceites y lubricantes por parte de los trabajadores, tripulantes y operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados.
		Incremento en la contaminación del suelo		

Tabla 6. Identificación de aspectos e impactos ambientales de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.

Componente	Aspecto	Impacto	Descripción	Acciones de manejo ambiental
ABIÓTICO	Derrame de combustibles y aceites	Incremento en la contaminación del agua	Durante los dragados a realizar en el Complejo Cenagosos de Zapatosa, se pueden presentar derrames de combustibles y escape. Que escurran o se viertan al agua, generando manchas del producto derramado, contaminando las aguas	PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS: Establecer, implementar y mantener un Plan de respuesta a emergencias que permita darle una respuesta adecuada a un derrame de combustibles o cualquier otra emergencia a bordo de las dragas y embarcaciones auxiliares que participen

		Incremento en la contaminación del suelo	y a las riberas a donde lleguen.	en los dragados, dicho plan deberá contar con los procedimientos de notificación y niveles de activación , de acuerdo con el plan nacional de contingencia contra derrames de Hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, en aguas marinas, fluviales y lacustres.
ABIÓTICO	Emisión atmosférica de gases de combustión	Incremento en la contaminación del aire	Los motores de las dragas y embarcaciones auxiliares, generan emisiones de dióxido de carbono y otros gases propios de la combustión.	FICHA-2: Plan de educación ambiental para los trabajadores, tripulantes y operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados. FICHA-7: Plan de monitoreo y seguimiento de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagosos de Zapatosa.
ABIÓTICO	Generación de ruido	Incremento en la contaminación del ambiente por altos niveles de ruido	Fuera de las emisiones de gases, los motores de las dragas y de las embarcaciones auxiliares, generan ruido	

Tabla 6. Identificación de aspectos e impactos ambientales de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.

Componente	Aspecto	Impacto	Descripción	Acciones de manejo ambiental
ABIÓTICO	Generación de residuos sólidos	Incremento en la contaminación del agua.	Durante los dragados de recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, se generarán residuos sólidos provenientes del uso de desechables y sobras de comida de los trabajadores, tripulantes y operadores, y de las cajas y demás empaques de los repuestos utilizados, y demás residuos de limpieza, los cuales, sino son bien manejados, pueden caer al agua contaminándola y afectando también las riberas a donde lleguen, afectando la calidad visual y el paisaje.	FICHA-2: Plan de educación ambiental para los trabajadores, tripulantes y operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados. FICHA-4: Procedimiento para el manejo, almacenamiento provisional y disposición final de los residuos sólidos, generados a bordo de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados.
		Incremento en la contaminación del suelo.		
		Afectación sobre la calidad visual y el paisaje.		
ABIÓTICO	Generación de residuos líquidos: Aguas negras y grises. Aguas aceitosas. Aceites usados.	Incremento en la contaminación agua. Incremento en la contaminación suelo.	Durante los dragados para la recuperación del Complejo Cenagoso de Zapatosa, se generan residuos líquidos: aguas servidas domésticas y aguas aceitosas, a bordo de las dragas y en forma más reducida, a bordo de las embarcaciones auxiliares, los cuales, si no son bien manejados, pueden ser vertidos al agua o al suelo, incrementando la contaminación del agua o del suelo en el lugar de la obra.	FICHA-2: Plan de educación ambiental para los trabajadores, tripulantes y operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados. FICHA-5: Procedimiento para el manejo, almacenamiento provisional y disposición final de los residuos líquidos, generados a bordo de las dragas y embarcaciones auxiliares, de los dragados.

Tabla 6. Identificación de aspectos e impactos ambientales de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.

Componente	Aspecto	Impacto	Descripción	Acciones de manejo ambiental
BIÓTICO	Operaciones de dragado de los sitios críticos y la disposición del material dragado en las zonas de botadero seleccionadas: Resuspensión de sedimentos en la columna de agua. Generación pluma de turbidez. Incremento en la concentración de sustancias en el agua.	Incremento en la contaminación del cuerpo de agua. Alteración de la morfología del lecho y riberas del río, que afecten la hidrodinámica de sus aguas. Pérdida de ecosistemas y alteración de hábitats acuáticos. Cambio de uso de suelo en las riberas, por la errada disposición del material dragado.	Durante la operación de las dragas y la disposición del material dragado en las zonas de botadero, se producirán impactos negativos como los enunciados en la columna de la izquierda, que ameritan establecer un procedimiento para el control de los dragados y la correcta selección de las zonas de botadero.	FICHA-2: Plan de educación ambiental para los trabajadores, tripulantes y operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados. FICHA-6: Procedimiento para el control de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa. FICHA-7: Plan de monitoreo y seguimiento de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.

Tabla 7. Parámetros para la evaluación de la importancia de los impactos ambientales

Parámetro	Descripción	Calificación		Valor
CARÁCTER	Se refiere a la naturaleza benéfica o perjudicial del impacto considerado.	BENEFICIOSO	Impacto beneficioso al medio ambiente.	+
		PERJUDICIAL	Impacto perjudicial al ambiente.	-
CLASE	Se refiere a la clase de manejo que se le puede dar posible impacto.	COMPENSACIÓN	Si se da y no se puede hacer nada, hay que compensar.	10
		MITIGACIÓN	Si se da, los efectos se pueden mitigar.	8
		CORRECCIÓN	Si se da, las causas se pueden corregir.	6
		PREVENCIÓN	No se da por las acciones de prevención del PMA.	2
PROBABILIDAD	Se refiere a la posibilidad de ocurrencia de un impacto / consecuencia en una situación normal y anormal.	CIERTO	Probabilidad = 1	10
		MUY PROBABLE	Probabilidad = 0,7 a 0,99	8
		PROBABLE	Probabilidad = 0,3 a 0,69	6
		POCO PROBABLE	Probabilidad = 0,0 a 0,29	2

Tabla 7. Parámetros para la evaluación de la importancia de los impactos ambientales

Parámetro	Descripción	Calificación		Valor
PERMANENCIA	Se refiere al tiempo de persistencia de las consecuencias o impactos desde su ocurrencia hasta que el factor afectado, ya sea por medios propios o mediante la introducción de las medidas correctivas.	MUY LARGA	Años	10
		LARGA	Meses	8
		MEDIA	Días	6
		CORTA	Horas	4
		MUY CORTA	Minutos	2
ACUMULACIÓN	Este atributo hace referencia al incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste, de forma reiterada, la acción que lo genera.	MUY ACUMULATIVA	Cuando se presupone una muy alta acumulación.	10
		ACUMULATIVA	Cuando se presupone una alta acumulación.	8
		MEDIANAMENTE ACUMULATIVA	Cuando se presupone una mediana acumulación.	6
		POCO ACUMULATIVA	Cuando se presupone una poca acumulación.	4
		NO ACUMULATIVA	Cuando el efecto es simple y no se acumula en el tiempo.	2



Tabla 7. Parámetros para la evaluación de la importancia de los impactos ambientales

Parámetro	Descripción	Calificación		Valor
REVERSIBILIDAD	Reversibilidad (RV): Hace referencia a la capacidad del medio de absorber a mediano plazo y sin intervención del hombre, el efecto producido por una acción determinada, mediante procesos naturales de sucesión ecológica o mecanismos de autodepuración.	IRREVERSIBLE	Cuando la reversibilidad se estima imposible, en un plazo muy dilatado en el tiempo.	10
		LARGO PLAZO	Cuando la reversibilidad se manifiesta transcurridos entre 5 y 10 años o está limitada a menos de la mitad de la superficie afectada.	8
		MEDIANO PLAZO	Cuando la reversibilidad se manifiesta entre 1 y 5 años, es parcial o es incompleta.	6
		CORTO PLAZO	Cuando la reversibilidad se manifiesta entre 1 mes y un año y ésta es prácticamente total.	4
		INMEDIATA	Cuando el efecto desaparece al cesar la causa.	2





Tabla 7. Parámetros para la evaluación de la importancia de los impactos ambientales

NIVEL DE SIGNIFICANCIA	Los parámetros mencionados se categorizan de acuerdo al juicio de los expertos que diseñan la matriz de identificación y evaluación de impactos. La escala refleja la importancia que se da a un parámetro en particular.	NS = suma de valores de la tabla	RANGOS	
			5 A 20	BAJO
			21 A 35	MEDIO
			36 A 50	ALTO



CO-SC-CERS18726



Tabla 8. Evaluación de aspectos e impactos ambientales de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.

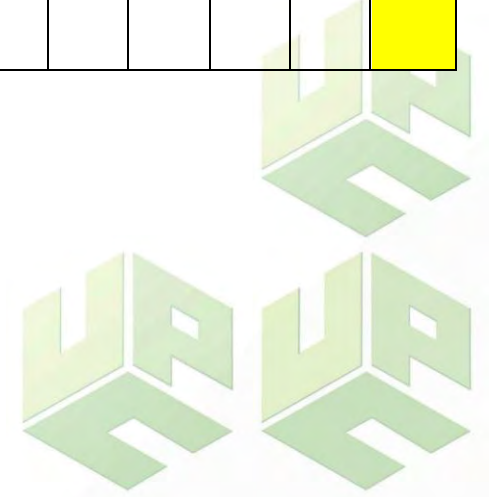
Componente	Aspecto	Impacto	Carácter	Clase	Probabilidad	Permanencia	Acumulación	Reversibilidad	Nivel de significancia
SOCIOECONÓMICO	Afectación a terceros.	Generación de expectativas en las autoridades locales, regionales y ambientales, en la comunidad de usuarios del Complejo Cenagoso de Zapatosa y los habitantes de las riberas de este.	-	2	2	8	6	4	22
ABIÓTICO	Derrame de combustibles y aceites	Incremento en la contaminación del agua	-	2	6	6	4	4	22
		Incremento en la contaminación del suelo	-	2	6	6	4	4	22
ABIÓTICO	Emisión atmosférica de gases de combustión.	Incremento en la contaminación del aire	-	2	2	4	4	2	14
ABIÓTICO	Generación de ruido.	Incremento en la contaminación del ambiente por altos niveles de ruido	-	2	2	4	4	2	14

ABIÓTICO	Generación de residuos sólidos.	Incremento en la contaminación del agua	-	2	2	6	4	2	16
		Incremento en la contaminación del suelo	-	2	2	6	4	2	16
		afectación sobre la calidad visual y paisaje	-	2	2	6	4	2	16

Tabla 8. Evaluación de aspectos e impactos ambientales de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.

Componente	Aspecto	Impacto	Carácter	Clase	Probabilidad	Permanencia	Acumulación	Reversibilidad	Nivel de significancia
ABIÓTICO	Generación de residuos líquidos: Aguas domésticas, Aguas aceitosas y Aceites usados.	Incremento en la contaminación del agua	-	2	2	6	8	2	20
		Incremento en la contaminación del suelo	-	2	2	6	8	2	20

BIÓTICO	<p>Operaciones de dragado de los sitios críticos y la disposición del material de dragado en las zonas de botadero seleccionados: Resuspensión de sedimentos en la columna de agua.</p> <p>Generación pluma de turbidez. Incremento en la concentración de sustancias en el agua.</p>	<p>Incremento en la contaminación del cuerpo de agua. Alteración de la morfología del lecho y riberas del río, que afecten la hidrodinámica de sus aguas.</p> <p>Perdida de ecosistemas y alteración de hábitats acuáticos. Cambio de uso de suelo en las riberas, por la errada disposición del material dragado.</p>	-	2	6	6	4	4	22
---------	---	--	---	---	---	---	---	---	----





6.2. Etapa 2: formulación de las medidas de manejo ambiental.

Cumplida la etapa anterior, se establecen los Programas de Manejo Ambiental, definiendo las acciones de prevención y control para realizar en una forma segura los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagosos de Zapatosa, evitando la interacción negativa con los habitantes ribereños y demás usuarios del cuerpo de agua y previniendo la contaminación de sus aguas y riberas.

FICHA-1	Procedimiento para el suministro de información de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagosos de Zapatosa.
FICHA-2	Plan de educación ambiental para los trabajadores, tripulantes y operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados.
FICHA-3	Procedimiento para el manejo HSE, combustibles, aceites y lubricantes por parte de los trabajadores, tripulantes y operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados.
FICHA-4	Procedimiento para el manejo, almacenamiento provisional y disposición final de los residuos sólidos, generados a bordo de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados.
FICHA-5	Procedimiento para el manejo, almacenamiento provisional y disposición final de los residuos líquidos, generados a bordo de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados.
FICHA-6	Procedimiento para el control de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.
FICHA-7	Plan de monitoreo y seguimiento de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.



	<p align="center">FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</p> <p>código: FICHA-1 versión: 01</p>	
<p align="center">Programa</p>	<p align="center">PROCEDIMIENTO PARA EL SUMINISTRO DE INFORMACIÓN DE LOS DRAGADOS PARA LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA</p>	
<p>OBJETIVOS: Suministrar por parte del Consorcio Zapatosa 2018, que realiza la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, a las autoridades ambientales, locales y regionales, así como a la comunidad de usuarios del cuerpo de agua y a los habitantes de las riberas, la información sobre el Plan de Dragado, alcances, los aspectos e impactos que se pueden generar y las acciones de manejo y control que nos comprometemos a establecer, implementar y mejorar, con el propósito de que estos se realicen en una forma segura, sin que los afecte previniendo la contaminación de las aguas y riberas, activando y operando el Plan de Respuesta Emergencias, en caso de que se presente un evento no deseado, que pueda generar daños a las personas, al medio ambiente o a la infraestructura.</p>		<p>METAS - ALCANCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer canales de comunicación abiertos y permanentes con las autoridades locales, regionales, así como con la comunidad ribereña de los sitios en donde se información sobre el Plan de Dragado, sus realicen los dragados. • Recibir y responder las inquietudes provenientes de las autoridades locales, regionales y ambientales, así como de la comunidad ribereña, de los sitios en donde se realicen los dragados, de forma oportuna y clara. • Minimizar expectativas. • Mantener informadas a las autoridades del avance del proyecto y de sus necesidades.
<p>FASE DEL PROYECTO: Movilización y ejecución</p>	<p>TIPO DE MEDIDA: Mitigación</p>	
<p>IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE: Generación de expectativas en las autoridades locales, regionales y ambientales, en la comunidad de usuarios del Complejo Cenagoso de Zapatosa y los habitantes de las riveras de este.</p>		
<p>RESPONSABLE EN EJECUCIÓN: Director de Proyecto/Residente Social</p> <p>firma: _____</p>	<p>RESPONSABLE DEL CONTROL: interventoría - CORPOCESAR</p> <p>firma: _____</p>	

ACTIVIDADES A REALIZAR:

- Para la ejecución del dragado para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, una vez tengan establecido el Plan de Dragado, y definido las zonas de botadero, se socializarán la actividad convocando a las autoridades ambientales, municipales y regionales, así como a la comunidad de usuarios del cuerpo de agua y a los habitantes de las riberas, a una reunión con el propósito de suministrarles la información sobre el plan de dragado, sus alcances, los aspectos e impactos que se pueden generar y las acciones de manejo y control que se comprometen a establecer, implementar y mejorar, con el propósito de que estos se realicen en una forma segura, sin que los afecte, previniendo la contaminación de las aguas y riberas, activando y operando el Plan de Respuesta Emergencias, en caso de que se presente un evento no deseado, que pueda generar daños a las personas, al medio ambiente o a la infraestructura.
- Para la convocatoria a esta reunión se emplearan los medios disponibles en el municipio, apoyados por la Acción Social, invitando a los Personero municipal, a los representantes de las Corporaciones Autónomas Regionales CAR (CORPOCESAR), a representantes de la comunidad ribereña y usuaria del cuerpo de agua principalmente.
- Las reuniones en lo posible se realizarán en la casa de la cultura municipal o donde se cuente con los recursos necesarios para realizar dichas socializaciones.
- El consorcio informará a la comunidad que se recibirán hojas de vida y sobre el proceso de selección, para contratar un número específico y establecido de mano de obra no calificada de la región, con el propósito de no generar expectativas de trabajo.
- De la misma forma, les informará que durante el desarrollo de la actividad se mantendrán una oficina, suministrándoles su ubicación y horarios de atención, a donde la comunidad podrá acudir a resolver sus inquietudes, quejas o reclamos, referidos al dragado.
- Si se presentan interacciones no previstas o una autoridad o la misma comunidad lo solicita, se programarán reuniones adicionales a las de socialización de las actividades, para tratar los temas específicos que surjan, buscándoles una solución que no genere conflictos.

CRONOGRAMA:

Este procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Número de reuniones de socialización realizadas de las actividades de dragado de mantenimiento.
 - ◆ Número de reuniones planeadas.
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la compañía de dragado.
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la compañía de dragado.
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría del Contrato.
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría del Contrato.
- Quejas y reclamos atendidos satisfactoriamente.
 - ◆ Quejas y reclamos presentados derivados por el dragado de mantenimiento



	FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL		
Programa	PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES, TRIPULANTES Y OPERADORES DE LAS DRAGAS Y EMBARCACIONES AUXILIARES, QUE PARTICIPEN EN LOS DRAGADOS		
OBJETIVOS: Capacitar a los tripulantes y operadores que participan en los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, en temas ambientales y de seguridad industrial, que les permita realizar sus actividades de una forma segura y limpia, previniendo la contaminación, cumpliendo con las leyes y normas HSE, los requisitos de CORPOCESAR y con el Plan de Manejo Ambiental establecido.	METAS - ALCANCE: • Desarrollar jornadas de capacitación a través de talleres de inducción que permitan establecer e implementar el Plan de Manejo Ambiental para los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagosos de Zapatosa, dirigido a los trabajadores, tripulantes y operadores que participen en el dragado.		
FASE DEL PROYECTO: Ejecución	TIPO DE MEDIDA: Preventiva y Mitigación		
IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE: <ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la comunidad ribereña. • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la contaminación del aire. • Incremento en la contaminación del ambiente por altos niveles de ruido. • Incremento en la contaminación del suelo. • Afectación sobre la calidad visual y el paisaje. 			
RESPONSABLE EN EJECUCIÓN: Ingeniero Ambiental firma: _____	RESPONSABLE DEL CONTROL: interventoría - CORPOCESAR firma: _____		

ACTIVIDADES A REALIZAR:

- Taller de inducción dirigido a los tripulantes, trabajadores y operadores que participen en el proyecto.
Durante el mismo, se darán las bases para adelantar las charlas de "5 minutos" a los tripulantes y operadores.
- Charlas de "5 minutos" en donde se refuercen los aspectos de seguridad y prevención de la contaminación.
- Temas a desarrollar en el taller de inducción:
 - Ley 99 de 1993 y legislación ambiental y fluvial aplicable a la obra de dragado.
 - Plan del dragado para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, con la selección de las zonas de botadero.
 - Descripción de las condiciones geomorfológicas, hidráulicas y ambientales de los sitios de dragados y de las zonas de botadero seleccionadas.
 - Descripción de los aspectos e impactos que se pueden generar durante la ejecución del dragado, con la selección de las zonas de botadero.
 - Plan de Manejo Ambiental.
- Plan de respuesta a emergencias.
- Temas a desarrollar durante las charlas de "5 minutos":
 - Reforzar la competencia en los aspectos de seguridad integral y prevención de la contaminación, teniendo en cuenta la programación de las actividades diarias a realizar.

CRONOGRAMA:

El taller de inducción para los trabajadores, tripulantes y operadores que participen en el dragado de mantenimiento, se realizará previo a su inicio. La charla de "5 minutos" se realizará diariamente para empezar actividades, y durante el tiempo que dure la obra.

COSTOS:


Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Taller ejecutado
 - ◆ Taller programado
- Número de personas que asisten al taller
 - ◆ Número total de personas que deben asistir al taller
- Total de charlas diarias dictadas
 - ◆ Total de días de operación
- Número de debilidades ambientales observadas por periodo
 - ◆ Número de charlas diarias dictadas

	<p align="center">FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</p> <p>código: FICHA-3 versión: 01</p>	
<p align="center">Programa</p>	<p align="center">PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO HSE, DE COMBUSTIBLES, ACEITES y LUBRICANTES, POR PARTE DE LOS TRABAJADORES, TRIPULANTES y OPERADORES, DE LAS DRAGAS y EMBARCACIONES A UXILIARES, QUE PARTICIPEN EN LOS DRAGADOS</p>	
<p>OBJETIVOS: Establecer los requerimientos y procedimientos para el manejo HSE, de combustibles, aceites y lubricantes, por parte de los trabajadores, tripulantes y operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, que realicen los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.</p>	<p>METAS - ALCANCE: • Prevenir en un 100% los incidentes de derrame de combustibles, aceites y lubricantes, aplicando la política de cero gotas, durante toda la ejecución de los dragados.</p>	
<p>FASE DEL PROYECTO: Movilización, Ejecución y Desmantelamiento</p>	<p>TIPO DE MEDIDA: Preventiva y Mitigación</p>	
<p>IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la contaminación del suelo. 		
<p align="center">RESPONSABLE EN EJECUCIÓN: Ingeniero Ambiental</p>	<p align="center">RESPONSABLE DEL CONTROL: interventoría - CORPOCESAR</p>	

firma: _____

firma: _____

ACTIVIDADES A REALIZAR:

- El aprovisionamiento de combustible y lubricantes para la draga y embarcaciones auxiliares, se efectuará por la ciénaga, ya sea acercando la draga a la orilla o en caso de que esta operación no sea posible, se utilizará un artefacto fluvial debidamente acondicionado para garantizar su flotabilidad, estabilidad, estanqueidad y remolque por parte de una embarcación menor, tipo lancha, con motor fuera de borda. Si esta operación tampoco es posible, se transportará el combustible en canecas de 55 galones, verificando su hermeticidad y que su tapa roscada no esté suelta, manejándolas con cuidado, previniendo que se golpeen y se rompan.
- El lubricante requerido por la draga y las embarcaciones auxiliares, será transportado en recipientes herméticos embarcados a bordo de embarcaciones menores, tipo lancha, con motor fuera de borda.
- En caso de presentarse un derrame se activará y ejecutará el Plan de Respuesta a Emergencias, cumpliendo con los procedimientos de notificación y acciones de respuesta.

CRONOGRAMA:

Este procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Número de no conformidades resueltas encontradas por el Ingeniero Ambiental
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por el Ingeniero ambiental
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría
- Número de derrames o goteos ocurridos
 - ◆ Número de operaciones de manejo de combustibles realizadas
- Número de veces que se activó el Plan de respuesta a emergencias
 - ◆ Número de operaciones de manejo de combustibles realizadas

	FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL		
Programa	código: FICHA-4 versión: 01		
	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO, ALMACENAMIENTO PROVISIONAL y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, GENERADOS A BORDO DE LAS DRAGAS Y EMBARCACIONES AUXILIARES, QUE PARTICIPEN EN LOS DRAGADOS		
OBJETIVOS: Establecer el procedimiento para el manejo, y disposición final de los residuos sólidos, generados a bordo de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagosos de Zapatosa.	METAS - ALCANCE: • Cumplir al 100% con el manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos generados a bordo: ♦ Residuos sólidos orgánicos. Desperdicio de cocina y rancho. ♦ Residuos sólidos no contaminados. ♦ Residuos sólidos contaminados con grasas y aceites.		
FASE DEL PROYECTO: Movilización, Ejecución y Desmantelamiento	TIPO DE MEDIDA: Preventiva y Mitigación		
IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE:			
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la contaminación del suelo. • Afectación sobre la calidad visual y el paisaje. 			
RESPONSABLE EN EJECUCIÓN: Ingeniero Ambiental firma: _____	RESPONSABLE DEL CONTROL: interventoría - CORPOCESAR firma: _____		

ACTIVIDADES A REALIZAR:

- Estará totalmente prohibido arrojar basuras sobre cubierta o al agua.
- Se motivará e incentivará al personal para reducir los residuos sólidos en la fuente.
- A bordo, se seleccionarán los residuos sólidos para facilitar su disposición final, mediante la utilización de recipientes con bolsas plásticas.
- Los residuos sólidos que se generen a bordo serán desembarcados diariamente en bolsas, durante la rutina de relevos de personal y conducidos por un operador nombrado para tal fin, que los depositará en el sitio provisional en tierra, para ser transportados al sitio de disposición final autorizado.

CRONOGRAMA:

Este procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Número de no conformidades resueltas encontradas por el Ingeniero Ambiental
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por el Ingeniero Ambiental
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría
- Residuos sólidos generados en la semana * 100
 - ◆ Residuos sólidos generados en la semana anterior

	<p align="center">FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</p>		
<p align="center">Programa</p>	<p>código: FICHA-5 versión: 01</p>		
<p>OBJETIVOS: Establecer el procedimiento para el manejo, y disposición final de los residuos líquidos, generados a bordo de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatoza.</p>	<p>METAS - ALCANCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar en un 100% el vertido al río de las aguas de sentina, por parte de las dragas y embarcaciones auxiliares que participen en los dragados. • Evitar en un 100% el vertido de residuos líquidos diferente a las aguas negras generadas a bordo. 		
<p>FASE DEL PROYECTO: Movilización, Ejecución y Desmantelamiento</p>	<p>TIPO DE MEDIDA: Preventiva y Mitigación</p>		
<p>IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la contaminación del suelo. 			
<p>RESPONSABLE EN EJECUCIÓN: Ingeniero Ambiental</p> <p>firma: _____</p>		<p>RESPONSABLE DEL CONTROL: interventoría - CORPOCESAR</p> <p>firma: _____</p>	
<p>ACTIVIDADES A REALIZAR:</p> <p>Manejo de aguas de sentinas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las aguas de sentina de las dragas o cualquier otro tipo de residuo aceitoso que se genere a bordo de las embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados, se almacenarán provisionalmente a bordo de la draga, para ser descargadas, en el puerto base, por un operador especializado y autorizado para manejar y disponer finalmente este tipo de residuos, una vez se termine el dragado. 			

• Si se hace necesario descargar estos residuos aceitosos antes de finalizar el dragado, se trasegarán a canecas de 55 galones, debidamente revisadas, asegurándose que no tengan ninguna pitera y que sus tapas roscadas ajusten bien, para proceder una vez llenas a desembarcarlas y entregárselas, a un operador especializado y autorizado, para manejar y disponer finalmente este tipo de residuos.

Manejo de aguas domésticas a bordo.

- Las dragas y las embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, verterán las aguas domésticas directamente a la Ciénaga.
- Se deberá controlar que no se vierta al agua, ningún elemento extraño a las aguas grises y excretas de los tripulantes y operadores.

CRONOGRAMA:

Este procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Número de no conformidades resueltas encontradas por el Ingeniero Ambiental
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por el Ingeniero Ambiental
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría

	<p align="center">FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</p>		
	<p>código: FICHA-6</p>	<p>versión: 01</p>	
<p align="center">Programa</p>	<p align="center">PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LOS DRAGADOS PARA LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA.</p>		
<p>OBJETIVOS: Establecer el procedimiento para controlar los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa y la correcta selección de las zonas de botadero.</p>		<p>METAS - ALCANCE: • ACTIVIDADES DE MANEJO HSE PARA REALIZAR LA OBRA DE DRAGADO: ♦ Alistamiento y movilización del personal, draga y botes auxiliares. ♦ Operación de dragado. ♦ Manejo de la tubería de descarga. ♦ Control y manejo de las zonas de botadero o de disposición del material dragado. ♦ Desmovilización del personal, draga y embarcaciones auxiliares.</p>	
<p>FASE DEL PROYECTO: Ejecución</p>		<p>TIPO DE MEDIDA: Preventiva y Mitigación</p>	
<p>IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la comunidad ribereña. • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la concentración de sustancias en el agua. • Incremento en la contaminación del aire. • Incremento en la contaminación del ambiente por altos niveles de ruido. • Incremento en la contaminación del suelo. • Afectación sobre la calidad visual y el paisaje. 			
<p align="center">RESPONSABLE EN EJECUCIÓN: Ingeniero Ambiental</p> <p>firma: _____</p>		<p align="center">RESPONSABLE DEL CONTROL: interventoría - CORPOCESAR</p> <p>firma: _____</p>	

ACTIVIDADES A REALIZAR:

Actividades previas al dragado.

- Antes de movilizar equipos, el contratista deberá realizar la batimetría y los cálculos de volumen a dragar, con el propósito de que planee y ejecute una visita al área, en compañía de la interventoría - CORPOCESAR.
- Así mismo el contratista, deberá seleccionar y contratar un laboratorio especializado debidamente certificado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia IDEAM, con el propósito de que realice el monitoreo analítico pre-dragado, estableciendo la calidad del agua, en el sitio, aguas arriba y abajo, cumpliendo con las especificaciones dadas en la Ficha-7: Plan de monitoreo y seguimiento de los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagosos de Zapatosa.
- Este mismo laboratorio se encargará de realizar este mismo monitoreo mes a mes, dependiendo el avance de las dragas.

Alistamiento y movilización del personal, draga y embarcaciones auxiliares.

- El personal de tripulantes y operadores contratados para los dragados, deberán ser competentes, conocer sus funciones y responsabilidades, estar familiarizados con las disposiciones sobre la seguridad a bordo y la prevención de la contaminación del medio ambiente.
- Como parte de la gestión social, se podrá contratar mano de obra no calificada en los municipios ribereños, debiendo recibir este personal una inducción personalizada, en especial sobre las medidas de seguridad abordó y el uso obligatorio de los elementos de protección personal.
- Antes de su movilización al área de dragado, se deberá efectuar a la draga una inspección operativa, para verificar su estanqueidad y alistamiento operativo.

Operación de dragado.

- Antes de empezar las actividades, los trabajadores, tripulaciones y operadores que participan en el proyecto, deberán recibir el taller de inducción y capacitación para establecer e implementar el Plan de Manejo Ambiental, conocer los riesgos, las acciones de control y los procedimientos de respuesta ante las emergencias que se puedan presentar durante la ejecución del dragado.
- El personal de tripulación, operadores de la draga y embarcaciones auxiliares serán los

responsables de cumplir con los procedimientos de manejo de residuos sólidos y líquidos, el aprovisionamiento de combustibles y lubricantes y los procedimientos de prevención, control y respuesta a las emergencias que se puedan presentar a bordo.

- Se hincarán señales preventivas, informativas y reglamentarias que demarquen el área de dragado, advirtiendo al personal de usuarios del río, navegantes y de sus orillas, la ejecución de los dragados.
- La draga deberá exhibir durante la noche, las luces de navegación y las señales diurnas reglamentarias, de acuerdo con su situación operacional.
- Se realizara limpieza de maleza acuática y material vegetal flotante, a medida que avance el proceso de dragado, este material vegetal será depositado en las riveras del cuerpo de agua fuera la línea de inundación.

Disposición del material dragado.

- El material de dragado no podrá ser dispuesto en zonas de confluencia con otros cuerpos de aguas y zonas de conexión río - cuerpos de agua.
- La disposición del material dragado se deberá realizar en las zonas de botadero previamente seleccionadas, cualquier cambio deberá ser debidamente autorizado por la interventoría - CORPOCESAR y difundido a los usuarios de la Ciénaga.

Tendido de la tubería de descarga

- Para descargar el material dragado en las formaciones sedimentarias no permanentes, se deberá armar la suficiente lingada de tubería que garantice que ésta llegue hasta la respectiva zona de disposición y que se facilite su movilidad.
- La tubería que se empleará será de polipropileno de alta densidad, cuyo diámetro estará en función del diámetro de la descarga de la draga.

Desmovilización de equipos y tubería.

- Realizada la batimetría de post dragado se alistará la draga y se les pasará una inspección operativa, para verificar su estanqueidad y alistamiento.
- Se deberá verificar el área dragada y las zonas de disposición del material dragado para retirar las estacas y demás materiales o residuos de la operación.

CRONOGRAMA:

Este procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

Los costos de este programa serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Número de quejas de los vecinos por el mal manejo del material dragado.
 - ◆ Número de quejas resueltas o conciliadas.
- Número de no conformidades resueltas encontradas por el Ingeniero Residente.
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por el Ingeniero Residente.
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría del dragado.
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría del dragado.
- Número de batimetrías de control realizadas
 - ◆ Número de batimetrías programadas.
- Volumen de material dragado.
 - ◆ Volumen calculado de material dragado.



	<p align="center">FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</p>		
<p>código: FICHA-7</p>		<p>versión: 01</p>	
<p align="center">Programa</p>	<p align="center">PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LOS DRAGADOS PARA LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA.</p>		
<p>OBJETIVOS: Establecer, implementar y mantener el Plan de Monitoreo y Seguimiento de la calidad de los componentes ambientales que puedan ser afectados por los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.</p>		<p>METAS - ALCANCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo operativo a los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa y al funcionamiento de las dragas y embarcaciones auxiliares, con el propósito de verificar las condiciones de seguridad y prevención de la contaminación durante la ejecución de las operaciones. • Monitoreo de la calidad de agua, en el sitio de dragado y aguas abajo; antes, durante y después del dragado, por parte del laboratorio contratado para tal fin. 	
<p>FASE DEL PROYECTO: Ejecución</p>		<p>TIPO DE MEDIDA: Preventiva y Mitigación</p>	
<p>IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la comunidad ribereña. • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la concentración de sustancias en el agua. • Incremento en la contaminación del aire. • Incremento en la contaminación del ambiente por altos niveles de ruido. • Incremento en la contaminación del suelo. • Afectación sobre la calidad visual y el paisaje. 			
<p>RESPONSABLE EN EJECUCIÓN: Ingeniero Ambiental</p> <p>firma: _____</p>		<p>RESPONSABLE DEL CONTROL: interventoría - CORPOCESAR</p> <p>firma: _____</p>	

ACTIVIDADES A REALIZAR:

El personal responsable de las dragas desarrollará formularios de inspección, para realizar verificaciones rápidas dentro de sus tareas regulares, con el propósito de detectar a tiempo un aspecto que pueda causar un impacto ambiental, tomando las medidas preventivas o correctivas del caso.

- Acciones por parte del Ingeniero Ambiental e Ingeniero Residente:
- Cumplirá con el Plan de Dragado, realizará las batimetrías de control y verificará que el material dragado se deposite donde se determinó hacerse.
- Verificará que los operadores, tripulantes conozcan y estén familiarizados con los Planes de Manejo Ambiental y de Respuesta a Emergencias que les permitan tener conciencia de la importancia de realizar su trabajo en un ambiente sano, seguro y limpio.
- Conjuntamente con el responsable de mantenimiento, realizará periódicamente evaluaciones de riesgo de las operaciones, para identificar los posibles impactos y riesgos potenciales, verificando las acciones de control y de respuesta.
- Verificará el cumplimiento del PMA por parte de los operadores y tripulantes, tomando las acciones preventivas y correctivas que dieran lugar cuando detecte una no conformidad.
- Acciones por parte del responsable de mantenimiento:
- Monitoreará el funcionamiento de los motores de la draga, de los remolcadores, de las embarcaciones auxiliares y maquinaria para controlarlas emisiones de gases y ruido.
- Monitoreará y registrará la condición de todos los tanques de combustible y residuos aceitosos, anotando las novedades y las pruebas de integridad de los sistemas.
- Realizará rondas periódicas por la draga y embarcaciones auxiliares para verificar las condiciones de aseo y limpieza.
- Verificará el buen manejo de los residuos sólidos y líquidos a bordo de la draga y su disposición final en tierra.
- Verificará que las operaciones de recibo, transporte fluvial y suministro de combustible a la draga se realicen de forma segura y limpia.

• **Monitoreo analítico**

Para realizar el monitoreo analítico que permita establecer la calidad del agua, antes, durante y después del dragado, el contratistas deberán contratar un laboratorio especializado debidamente certificado por el IDEAM.

El monitoreo se realizará ubicando una estación 500 metros aguas arriba del sitio a dragar, una en el sitio de dragado y una 500 metros abajo del sitio de dragado.

Los parámetros a medir para determinar calidad de aguas son:

- ◆ Temperatura

- ◆ Conductividad
- ◆ pH
- ◆ Sólidos sedimentables
- ◆ Sólidos suspendidos
- ◆ Grasas y aceites Oxígeno disuelto
- ◆ Cadmio
- ◆ Mercurio
- ◆ Plomo
- ◆ Cobre
- ◆ Coliformes fecales
- ◆ Coliformes totales

CRONOGRAMA:

El monitoreo analítico se ejecutará durante el desarrollo de la actividad con una periodicidad mensual, dependiendo el avance de las dragas.

COSTOS:

Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:



La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Número de no conformidades resueltas encontradas por el Ingeniero Residente
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por el Ingeniero Residente
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría
- Numero de monitoreos analíticos realizados
 - ◆ Numero de monitoreos analíticos planeados
- Resultados parámetros calidad de agua antes del dragado
 - ◆ Resultados parámetros calidad de agua después del dragado
- Resultados parámetros calidad de sedimentos antes del dragado
 - ◆ Resultados parámetros calidad de sedimentos después del dragado

6.3. Etapa 3: implementación de medidas de manejo para la conservación, protección y recuperación del complejo cenagoso de Zapatosa.

Durante esta etapa se realizó la implementación del Plan de Manejo Ambiental, el cual se hizo de acuerdo a cada una de las fichas de los programas de manejo ambiental, además de medidas de inspección, verificación, seguimiento y control de las diferentes actividades establecidas en ellas, para realizar en una forma segura los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, evitando la interacción negativa con los habitantes ribereños y demás usuarios del cuerpo de agua y previniendo la contaminación de sus aguas y riberas. Esta implementación se llevó a cabo durante la ejecución del proyecto.

	<p align="center">FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</p>		
	<p>código: FICHA-1</p>	<p>versión: 01</p>	
<p align="center">Programa</p>	<p align="center">PROCEDIMIENTO PARA EL SUMINISTRO DE INFORMACIÓN DE LOS DRAGADOS PARA LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA</p>		
<p>OBJETIVOS:</p> <p>Suministrar por parte del Consorcio Zapatosa 2018, que realiza la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, a las autoridades ambientales, locales y regionales, así como a la comunidad de usuarios del cuerpo de agua y a los habitantes de las riberas, la información sobre el Plan de Dragado, alcances, los aspectos e impactos que se pueden generar y las acciones de manejo y control que nos comprometemos a establecer, implementar y mejorar, con el propósito de que estos se realicen en una forma segura, sin que los afecte previniendo</p>		<p>METAS - ALCANCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer canales de comunicación abiertos y permanentes con las autoridades locales, regionales, así como con la comunidad ribereña de los sitios en donde se información sobre el Plan de Dragado, sus realicen los dragados. • Recibir y responder las inquietudes provenientes de las autoridades locales, regionales y ambientales, así como de la comunidad ribereña, de los sitios en donde se realicen los dragados, de forma oportuna y clara. • Minimizar expectativas. 	

<p>la contaminación de las aguas y riberas, activando y operando el Plan de Respuesta Emergencias, en caso de que se presente un evento no deseado, que pueda generar daños a las personas, al medio ambiente o a la infraestructura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener informadas a las autoridades del avance del proyecto y de sus necesidades.
<p>IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE: Generación de expectativas en las autoridades locales, regionales y ambientales, en la comunidad de usuarios del Complejo Cenagoso de Zapatosa y los habitantes de las riveras de este.</p>	
<p>ACTIVIDADES REALIZADAS:</p> <p>Durante la ejecución del proyecto se realizaron diferentes socializaciones con la comunidad, usuarios del cuerpo de agua y habitantes de las riberas del río, con la presencia de Corpocesar, en algunas ocasiones concejales y demás interesados, sobre los distintos componentes que integran el proyecto con el fin de informar los avances y estado de las obras que hacen parte de la ejecución del proyecto, Además de todas las acciones de manejo y control ambiental realizado por parte del consorcio y atender todas las diferentes dudas o quejas respecto a los trabajos realizados. Se atendió en campo al personero municipal en compañía de veeduría ciudadana e integrante del equipo local de seguimiento. Además de dar respuesta a diferentes PQR's 4 en total fueron radicadas en la oficina del consorcio. Se realizó acompañamiento a reunión informativa en el corregimiento de Saloa, con el fin de socializar el proceso de dragado (ejecución del proyecto) y componentes socio-ambientales de este.</p>	
<p>CRONOGRAMA:</p> <p>Este procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.</p>	
<p>COSTOS:</p> <p>Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.</p>	

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.


INDICADORES DE GESTIÓN:

- Número de reuniones de socialización realizadas de las actividades de dragado de mantenimiento.
 - ◆ Número de reuniones planeadas.
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la compañía de dragado.
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la compañía de dragado.
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría del Contrato.
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría del Contrato.
- Quejas y reclamos atendidos satisfactoriamente.
 - ◆ Quejas y reclamos presentados derivados por el dragado de mantenimiento





ACTA DE REUNIÓN


CONSORCIO ZAPATOSA 2018

RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONTRATO No: 18-6-0289-0-2018

LUGAR DE REUNIÓN: Corregimiento de Saloa Municipio de Chimichagua, Cesar

FECHA: 05 Julio 2018

2. ASUNTO:
Reunión Informativa, para socializar el proceso de dragado (ejecución del proyecto recuperación ambiental del complejo cenagoso de zapatosa, para el manejo sostenible de servicios ecosistémicos en el corregimiento de saloa municipio de Chimichagua departamento del cesar), impacto ambiental y social.

3. OBJETIVO:
Informar a la comunidad de saloa, sobre el proceso de dragado y los componentes socioambientales que competen al proyecto. Recuperación Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosá, para el manejo sostenible de Servicios Ecosistémicos en el Corregimiento de Saloa Municipio de Chimichagua Departamento del Cesar.

4. TEMAS TRATADOS:
Socialización del diseño y trazado del corredor del canal navegable
Impacto ambiental
Seguridad alimentaria
Disposición del material dragado.
Componente social.
Inquietudes de la comunidad.

5. OBSERVACIONES: Los señores Johnnys Rodríguez Valencia, Ingeniero residente, Dainer Coronel Moreno, Inspector Ambiental, German payan Interventor y Edilma López Rocha, Trabajadora Social, se trasladaron al corregimiento de Saloa jurisdicción de chimichagua departamento del cesar, el día 5 de julio 2019, hora 9.00 am, en el establecimiento del señor llamado chiqui. Con la finalidad de realizar una socialización del proceso del dragado, debido a que algunos miembros de la comunidad de saloa, han venido





ACTA DE REUNIÓN



CONSORCIO ZAPATOSA 2018

manifestando una serie de inconformidades frente al proceso de dragado que se viene realizando por parte del consorcio zapatosa 2018.

Una vez iniciada la socialización se les dio la bienvenida a los participantes y se les recomendó que cualquier inquietud, duda o pregunta la hicieran de manera ordenada y respetuosa.

En la intervención del ingeniero Residente Johnnys Rodríguez se basó en explicar en qué consiste la ejecución del proyecto y los ítemes del mismo, así como el diseño y trazado del canal navegable, al igual los asistentes a la reunión manifestaron y sugirieron en la implementación de algunas obras adicionales o complementarias al contrato como lo es la construcción de un muelle, el cual el ingeniero manifiesta que estas obras no podrían realizarse ya que están por fuera de la capacidad contractual. El personal de la comunidad al igual manifestó inconformidad en la forma y lugar donde se viene disponiendo el material dragado, por lo cual el ingeniero al final de la discusión de este tema recomienda la implementación de un protocolo donde algún(os) representante(s) de la comunidad apoyara en la escogencia de estos lugares.

En la intervención del inspector ambiental Dainer Coronel, se trató de explicar todo lo concerniente a los impactos que se pueden generar por los trabajos del dragado y de igual manera de exponer los beneficios que el proyecto traería para el complejo cenagoso, de la misma manera los asistentes manifestaron inconformidad por que dichos impactos serían de mayor magnitud a los identificados en el estudio de identificación y evaluación de impactos ambientales, expresando que este les traería impactos adicionales a la ciénaga de saloa como la desaparición de este cuerpo de agua y que afectaría de alguna manera la seguridad alimentaria del corregimiento, por tal motivo sugirieron que las obras de dragado se extendieran aguas arriba de la ciénaga de saloa para que este no se vaya a ver afectado por las obras de dragado en el complejo cenagoso, cabe resaltar que los asistentes no permitieron que se les explicaran de manera adecuada toda la temática ambiental correspondiente al proyecto ya que ellos exigían la presencia de CORPOCESAR, manifestando que CORPOCESAR cuando hicieron los estudios ambientales preliminares no tuvieron en cuenta la comunidad para que ellos dieran su conocimiento empírico respecto a los asuntos ambientales relacionados con el complejo cenagoso y demás cuerpos de aguas que tienen influencia sobre este.

El señor German Payan Supervisor Interventor, intervino diciendo que él se encargara de que las actividades se lleven a cabo como están estipulado en los pliegos y alcance del contrato.

Por otro lado la trabajadora social Edilma López, les hablo que se encuentra disponible la oficina de atención y que además ellos podrían ser parte del equipo de seguimiento del proyecto, que existe un formato de PQRS, el cual es una herramienta de la que pueden hacer uso para hacer cualquier tipo de reclamaciones.

Se concluye entonces diciendo que los participantes a la reunión manifestaron inconformidad con el proceso del dragado, algunos de los participantes fueron agresivos, intransigentes, radicales y no permitieron el flujo adecuado de la reunión, además expresaron que ellos no





ACTA DE REUNIÓN


CONSORCIO ZAPATOZA 2018

tenían nada que hablar con los que presidieron la reunión (CONSORCIO ZAPATOZA 2018) porque los únicos que deben de darles respuestas a sus inconformidades es CORPOCESAR.
 De manera radical manifestaron que ellos se van a organizar para detener el proceso de dragado y amenazaron que con tomar acciones por vías de hechos.

NOTA: La presente acta no cuenta con un listado de asistencia de los participantes de la misma, porque ellos desde un inicio se reusaron a firmar, justificando que no podían firmar sin antes conocer lo que se iba a decir en la reunión y posterior a esta no firmaron porque refirieron que ellos no se iban a comprometer con sus firmas, porque después iban a decir que ellos estaban de acuerdo con el dragado porque firmaron.
 El único participante quien firmo fue el señor Yobany Barros quien es el presidente de la JAC de Saloa. Se anexa registro fotográfico como evidencia que si asistieron a la reunión.



JOHNNYS RODRIGUEZ
 Ingeniero Residente


DAINER CORONEL
 Inspector Ambiental

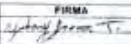

GERMAN PAYAN
 Supervisión e Interventor


EDILMA LOPEZ
 Trabajadora Social

CONTROL DE ASISTENCIA A REUNIÓN


CONSORCIO ZAPATOZA 2018

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
ASUNTO DE LA REUNIÓN:	REUNION ALTERNATIVA SOCIALIZACION DRAGADO Y SOCIO AMBIENTAL.
FECHA Y HORA	05-07-2019 - 9:00 am

Nº	NOMBRE COMPLETO	CARGO	ENTIDAD	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO	FIRMA
1	Yobany Barros	Presidente	J.A.C.	ybarra@cesar.gov.co	3145233305	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						





**Universidad
Popular del Cesar**

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

AMBIENTAL Y SANITARIA

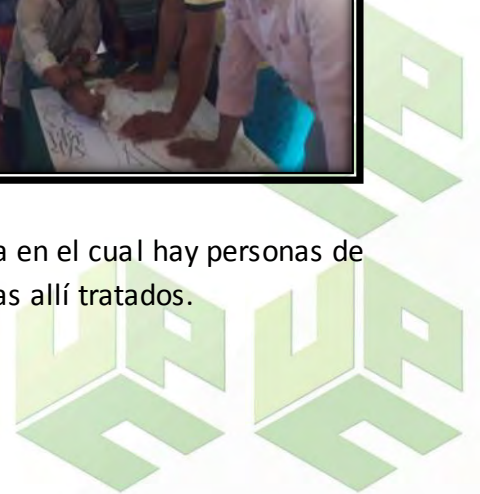
(05/07/2019)



**LA ACREDITACIÓN ES
EL COMPROMISO DE TODOS**



Se puede evidenciar la realización de una reunión informativa en el cual hay personas de la comunidad del corregimiento de Saloa escuchando los temas allí tratados.



CO-SC-CER518726



www.unicesar.edu.co

Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129

Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380

Valledunar Cesar Colombia



**Universidad
Popular del Cesar**

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA


AMBIENTAL Y SANITARIA

Registro fotográfico de PQR's radicadas en la oficina del consorcio mes de Julio.



**LA ACREDITACIÓN ES
EL COMPROMISO DE TODOS**

001


CONSORCIO ZAPATOSA 2018

COOPERACIÓN AMBIENTAL DEL TERRITORIO CONSORCIO ZAPATOSA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS
ECOSISTEMAS EN EL DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL DE GUANAJUÁ, DEPARTAMENTO DEL CESAR
FORMATO DE PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS

Fecha: 19-07-2019

*Nombre Completo: Luis Tercero C.C. NIT: 9730353-8 Quinta 877

Dirección: Calle 21 barrio 654 Teléfonos de Contacto: 3205-3796 / 312 291 9354

Dirección de correo electrónico: _____

Petición (Queja) (Reclamo) (Sugerencia) ()

MOTIVO DE PQR:

Servicio ()

Soporte técnico ()

Tiempo de Entrega ()

Atención del personal ()

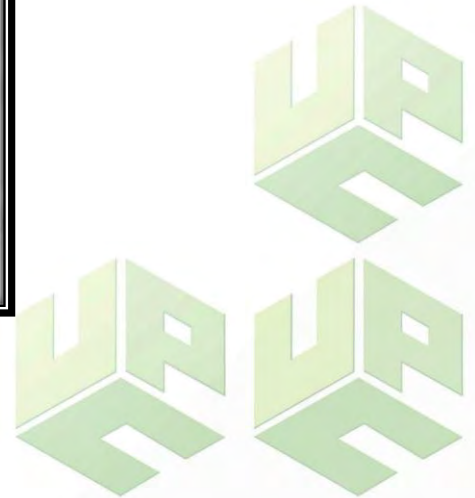
Instalaciones ()

Otros: tema relacionado con la socialización

Haga un relato claro de los hechos:

realizada en la casa de la cultura
alrededor de las 10:00 horas y los residentes
y ego no se está dando y está
destacando las ideas a los líderes
de las especies como la cachama y el manzano
apacilla y otras especies que están en el
el personal de manejo de las recolecciones
venamos personas de Aventura Urbana en el
proyecto que vamos van haciendo sobre
el trabajo de residente y los foros
de las varias dudas de parte de los usuarios
porque este proyecto tenía que comenzar
en febrero y estamos en julio y
de varias dudas el tiempo de ejecución
del contrato y el tiempo de terminación
del contrato

esperamos contar con su presencia
atentamente
Luis Alberto Tercero A. Herrer
Delegado de la veeduría Departamental
Resolución - 0340-Sep-01 del 2017



CO-SC-CER518726

www.unicesar.edu.co

Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129

Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380

Valliedumar Cesar Colombia



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**LA ACREDITACIÓN ES
EL COMPROMISO DE TODOS**

CONSORCIO ZAPATOSA 2018

MEJORACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENARGSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CORREGIMIENTO DE SALDA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CASILLA PARA LA EMPRESA Dependencia responsable de la PQRS:

Nombre responsable de la respuesta: Ing. Ricardo J. Jiménez Rodríguez - Director General Fecha entrega respuesta: _____
Hora: 10:00 AM Agradecemos sus observaciones y serán atendidas en el menor tiempo posible ¡GRACIAS!



CO-SC-CERS18726


www.unicesar.edu.co

Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129

Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380

Vallledunar Cesar Colombia




CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Chimichagua cesar, 25 julio 2019

Señor:



Luis Alberto Trujal
Delegado de la veeduría departamental cesar
E S M

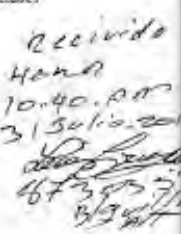
Cordial saludo

En conformidad con su Petición N° 001, recepcionada el día 22 junio 2019. En la cual el motivo de la PQR'S es: Tema relacionado con la socialización del proyecto: RECUPERACIÓN AMBIENTAL, DE COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CORREGIMIENTO DE SALCA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

Le informamos que su petición fue respondida por el Ingeniero residente Johanny Rodriguez y por el Inspector Ambiental Dainer Coronel.

1. En cuanto a las piscinas que usted refiere para depositar los residuos o material de dragado, según los estudios previos de las plagas de condiciones dicta que estas piscinas se deben construir en unas localidades específicas las cuales son el sector de las vloceres e isla la yegua. Y si se han dado cuenta estas veredas aún no se han intervenido.
2. Con referencia a la destrucción de los ridos y cunas de las especies como (cathema, majarra amarilla y otras), durante el tiempo en el cual se ha venido desarrollando el proyecto, aún no hemos tenido conocimiento de la destrucción o mortandad de las mismas, cabe resaltar que todo proyecto trae consigo impactos negativos y positivos. Si usted o alguna otra persona tiene evidencia de dicha destrucción por favor nos hacer llegar los soportes físicos de tal afirmación para tomar las correctivos pertinentes.
3. En lo que usted manifiesta sobre la contratación del personal de mano de obra no calificada, en el cual afirma que el personal es foráneo, se le aclara que el operador y el encargado de la operación de los dragos son manos de obras calificadas y con experiencia en dragado. De igual manera la no calificada está siendo ejecutada por personas que hacen parte de la comunidad de Chimichagua, en total se han contratado 8 personas de las cuales 3 son vigilantes, 1 conductor fluvial y 1 conductor terrestre y 3 ayudantes. Además hay otros trabajadores eventuales que hacen parte de la comunidad y ejercen labores como transportadores (moto, taxi), las personas que venden las comidas y la cuadrilla de limpieza.
4. A la que concierne a la reunión con el ingeniero residente estamos a la espera que usted elija la fecha y el lugar de la reunión para que el ingeniero visita y despeje todos los dudas e inquietudes que usted y demás personas que tengan frente al proyecto.



Johanny Rodriguez
Ingeniero Residente
 
Dainer Coronel
Inspector Ambiental

Recivido
Hana
10:40 AM
31 Julio 2019






002
Recibido en la oficina de la Universidad Popular del Cesar 7/8/2019


CONSORCIO ZAPATOSA 2016

REOPERACIÓN AMBIENTAL DEL ESTUPEO DE LERIBOSOS EN ZAPATOSA, BAJO EL PLAN DE SOSTENIBILIDAD DE VIVIENDA Y ECOSISTEMAS EN EL CORREGIMIENTO DE SALDA SUITE DEL TERRITORIO DE LERIBOSOS, DEPARTAMENTO DEL CESAR
FORMATO DE PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS

Fecha 02 - agosto 2019

*Nombre Completo: Henry Emilio Rojas E.C o NIT: 900664815-1

Dirección: Salda Teléfonos de Contacto 3103627675

Dirección de correo electrónico: cezapatos2015@outlook.com

Petición () Queja (x) Reclamo () Sugerencia ()

MOTIVO DE PQR'S:

Servicio (+)

Soporte técnico ()

Tiempo de Entrega ()

Atención del personal ()

Instalaciones ()

Otros _____

Haga un relato claro de los hechos: -


① Como líder de la asociación de pescadores cuando las aguas y humedales de la Zapatosá, nuestro hogar es vital por la recuperación ambiental del ecosistema. Comenzó a ser difícil por tal motivo dejó claro no estar de acuerdo con la forma de explotación del dragado ya que los peces en esta época se refugian en el río donde se ubican en las diferentes palizadas o palizaguas que abundan en el y todas esas refugios las palizadas están siendo tiradas a fuera en loma rica nuestro seguridad alimentaria esta siendo afectada queremos que no toquen esos palizadas de juncos en su lugar ya que estos peces al no encontrarlos en sus refugios migran a Rio Magdalena y otros departamentos sin nuestros recursos aptos para consumo comunitario y proliferación de especies

② por otra parte queremos que se le de participación a los pescadores en los trabajos de ecología ya que el celador actual no forma parte de la asociación vivientes - pedimos el cambio de este celador para dar participación a otro pescador nuestro.





003
Recibido en el
Departamento de
Ingeniería Ambiental y Sanitaria


CONSORCIO ZAPATOZA 2018

RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL EMPLEO CERRADO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN EL CORREGIMIENTO DE SALDA MUNICIPIO DE CHIRIQUIGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR.
FORMATO DE PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS

Fecha: 02-agosto 2018

*Nombre Completo: Henry Salla H C.C o Nit: 900264875-1

Dirección: Salda Cesar Teléfonos de Contacto: 312.362.2625

Dirección de correo electrónico: h.salla@zapatoza2018.com

Petición () Queja () Reclamo (X) Sugerencia ()

MOTIVO DE PQRS

Servicio ()

Soporte técnico ()

Tiempo de Entrega ()

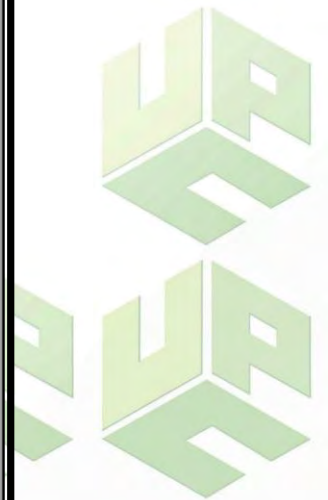
Asistencia del personal ()

Instalaciones ()


Otros _____

Haga un relato claro de los hechos: -

Como líder Reclamo una suspensión por el daño ocasionado a la forestación Rio Cesar F Zapatoza ya que las especies forestales fueron y están siendo sepultadas con el lodo del río entre ellas (Zozoy, macanudo, mangla, palaprieta, pepadava, Guanubanita, magallana, y otras especies de arboles nativos. que son víctimas de esas inundación. exigimos capacitación en el área para saber por que plantas conformamos formas de trabajo y compensación por el daño ocasionado.






CONSORCIO ZAPATOSA 2018

*Recibido
Asociación de pescadores
Guarda Bosques y
Humedales de la Zapatoza
21 - agosto 2019
"Asociación de Pesca
- Representante Legal
Henry Mejía -"*

Chimichagua, Cesar, 20 agosto 2019

Señores:
ASOCIACION DE PESCADORES GUARDA BOSQUES Y HUMEDALES DE LA ZAPATOSA
Henry Guillen Mejía
LIDER ASOPEGUBOS.

E S M

cordial saludo.

En conformidad con su Cuija N° 002, recibida el día 02 de Agosto 2019. En la cual el motivo de la PQR es: "El Comité líder de la Asociación De Pescadores, Guarda Bosques y Humedales De La Zapatoza, nuestra labor es usar por la recuperación ambiental del complejo cenagosa y río Cesar por tal motivo de lo cual no estar de acuerdo con la forma de efectividad del dragado ya que los peces en esta época se refugian en el río donde desahoran, en las diferentes palizadas o paltoques que abandonan en él y todos los refugios, las palizadas están siendo tiradas afuera en lazo río. Nuestra seguridad alimentaria está siendo afectada, queremos que no toquen esas palizadas abandonadas en su lugar ya que estos peces si no encontrarlos como refugio migran al río Magdalena y otras áreas donde sin nuestros recursos antes para consumo comunitario y revitalización de especies.

2. Por otra parte queremos que se le de participación a los pescadores en los trabajos de mantenimiento ya que el celador actual no forma parte de las asociaciones vivientes. Permitemos el cambio de este celador para dar participación a otra persona nuestra.

RESPUESTA AMBIENTAL PQR N° 002

Para darle respuesta a lo anterior, le informo que los ciclos biológicos de los peces están adaptados a las condiciones hidrológicas del complejo río-ciénaga: en época de sequía remontan el río (subienda) ante condiciones difíciles en las ciénagas, época de migración de los peces para su reproducción, quienes se desplazan por el río en contra-corriente, durante la temporada de aguas bajas; en este período alcanzan su maduración sexual, lo cual implicaría que la concentración de los peces durante este período es poca. Por el contrario, durante el período de lluvias y crecientes, los peces adultos de bajo peso se devuelven a las ciénagas; el regreso de los peces aguas abajo (dirección río-ciénaga), durante la temporada de lluvias; los peces retornan a las ciénagas las cuales presentan condiciones ambientales apropiadas, los peces regresan con las gónadas maduras, efectuando en estos meses (marzo-abril) el proceso de desove. Estos fenómenos permiten que cerca de un 70% de la pesca se concentre en el período noviembre-enero. Con base a lo anterior se puede inferir que durante el tiempo que se ha ejecutado el proyecto la afectación a las especies ictiofaunísticas son leves, casi nulas ya que en estas épocas del año han migrado aguas arriba de los río buscando mejores





CONSORCIO ZAPATOSA 2018

condiciones y una regulación de temperatura debido al aumento de esta, por otro lado con respecto a las palizadas que menciona le informo que durante el proceso de dragado son muy pocas "las palizadas" sacadas del lecho del río ya que estas han sido sepultadas por el proceso de sedimentación del mismo debido a su propia dinámica y proceso de erosión.

También refiere que la seguridad alimentaria del complejo cenagoso está siendo afectada porque los peces se van para el Río Magdalena debido a que las palizadas están siendo quitadas del lugar donde están represadas. En este orden de ideas analizando desde el punto de vista costo-beneficio son mayor los efectos positivos que negativos trayendo consigo beneficios como una mejor navegabilidad, aumento de la fauna acuática, mejor calidad del agua, mejor circulación del cuerpo de agua, mejoramiento de bienes y servicios Ecosistémicos. Todo esto se verá reflejado a corto plazo y por ende la seguridad alimentaria no se verá afectada por el contrario mejorara, entiendo que la profundidad del río podrá servir para la conservación de todas las especies que habitan en el ecosistema.


En cuanto a lo manifestado sobre la persona que está ejerciendo labores de celaduría sea cambiada porque no hace parte de ninguna asociación de pescadores. Con base a esto le decimos que el CONSORCIO ZAPATOSA 2018, ha subcontratado dos Empresas que ejecutan el proceso de dragado y son ellos quien tienen autonomía para contratar el personal que requieren.

De igual manera se les hizo llegar su inconformidad al contratista de la draga donde requieren el celador y ellos manifestarían que el señor que desempeña labores de celaduría hace parte de la comunidad del Corregimiento de Salba y hasta la fecha no ha cometido ninguna falta para ameritar su despido de la empresa.


Johnny Rodriguez
Ingeniero Residente
Consortio Zapatosa 2018.


Inspector Ambiental
CONSORCIO ZAPATOSA 2018.



Chimichagua Cesar, 20 agosto 2019.

Señor:

Señores:

ASOCIACION DE PESCADORES GUARDA BOSQUES Y HUMEDALES DE LA ZAPATOSA.
Henry Guillen Mejia
LIDER ASOPEGUBOS.
E S M

*Recibido
Asociación de
Pescadores guarda
bosques de la
Zapatoza
agosto 21-2019
Asopegubos
Representante legal
Henry -*

Cordial saludo.

En conformidad con su Petición N° 003, recepcionada el día 02 de Agosto 2019, En la cual el motivo de la PQR es: "como líder reclamo una compensación por el daño ocasionado a la forestación del Río Cesar, y Zapatoza, ya que las especies forestales fueron y están siendo sepultadas con el lodo del río, entre ellas: Zarza, macaranga, manglo, palo prieto, peradora, juaniblanco y otras especies de árboles nativos que son víctimas de esos derrames. Exigimos capacitación en el área para salos, para que juntos conformemos formas de trabajos y compensación por el daño ocasionado".

RESPUESTA AMBIENTAL PQR N° 003

Con referencia a lo que manifiesta de que se le está ocasionando un daño a la forestación del río Cesar y Zapatoza ya que asegura que están siendo sepultadas por el lodo, se le informa que es de anotar que el borde del río Cesar se observa en general, que la vegetación silvestre característica, ha sido casi que destruida, ya que su superficie es casi completamente plana, con algunas pequeñas elevaciones, presenta vegetación generalmente herbácea, abandonadas y con procesos de transición en términos de la vegetación. La colonización antrópica de los humedales asociada a actividades como deforestación, alteración de la dinámica hídrica a través de la construcción de carretables y jarrillones, actividades agropecuarias y ganadería, han fomentado la desaparición de muchas especies florísticas.

Con respecto a los sitios donde se están depositando los lodos no se encuentra gran cantidad de vegetación y está en su mayoría es pastos y demás especies herbáceas y en pequeñas proporciones árboles de tamaño considerable, pero es de resaltar que estos puntos de botaderos no se está viendo afectada la forestación como usted lo manifiesta ya que los depósitos de estos lodos no alcanzan una altura considerable como para sepultar especies de flora de un tamaño aceptable, teniendo en cuenta que si no tienen un tamaño considerable estas especies en época de aguas altas quedan por debajo de la lámina de agua y por lo tanto caducarían.

Le pedimos que si usted cuenta con los registros fotográficos que demuestren lo contrario por favor hacerlos llegar para tomar las medidas correctivas en el caso.





**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**LA ACREDITACIÓN ES
EL COMPROMISO DE TODOS**



CONSORCIO ZAPATOSA 2018

En cuanto a la compensación CORPOCESAR, es el ente encargado de ejecutar proyectos de reforestación. Además hay recursos internacionales en el cual hay fundaciones y demás que vienen ejecutando proyectos de reforestación encaminados en pro de la conservación del complejo cenagoso.

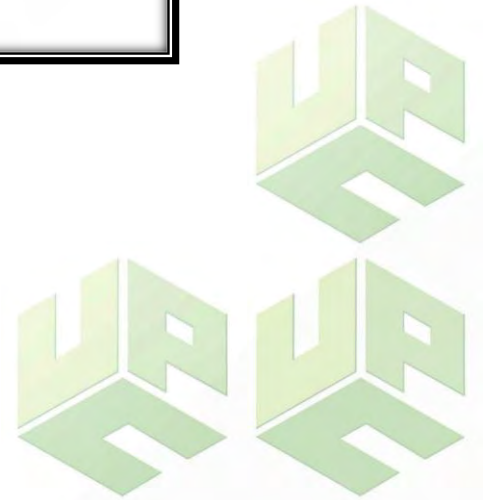
El CONSORCIO ZAPATOSA 2018, dentro del contrato tiene estipulado capacitar a 300 personas, pero no como compensación sobre el daño causado al que usted hace referencias, porque hasta la fecha el proceso de dragado no ha ocasionado ningún daño Ambiental. La capacitación hace parte de un ítem contractual que permite el fortalecimiento de la comunidad del área de influencia donde se está ejecutando el proyecto que tiene como objeto "RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOZO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR".



Inspector Ambiental,
CONSORCIO ZAPATOSA 2018



Ingeniero Residente,
CONSORCIO ZAPATOSA 2018



CO-SC-CER518726

www.unicesar.edu.co

Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129

Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380

Valledunar Cesar Colombia



Se puede apreciar la socialización del avance del proyecto en todos sus componentes con todos sus participantes en el concejo municipal.



CO-SC-CERS18726





5/5/2014. Siendo aproximadamente las 10:00 AM se realiza visita por parte de la Personería Municipal de Chimichagua Cesar, Dr. Emerico Carvajal, el vecedor Luis Alberto Tuxel Altabano, Luis Armando Lopez Pava, Celso Moreno Mejia, a las obras del dragado de la Chuzaga de Zapatos, la visita termina a las 11:40 AM. Con las siguientes observaciones

- * Se encuentra en el sector de los Placeres excavaciones sobre las playas la cual tiene una finalidad diferente a lo contratado en el dragado, Punto de Referencia Propiedad de Carlos Pardo.

5/5/2014

- * Se observa presencia de sedimentación con sedimento grueso del terraplén, U.S. del drenaje costero.
- * Se evidencio que el paso de los 400 metros fillos fue obstruido el flujo de agua con material de sedimentación. Se le recomiendo al Interventor reportar dicha situación al COPACESAR.
- * Se termina la visita en el predio taca macho, en donde se observa al momento de la visita que se esta adecuando terreno para planta de lodo.


Firma las personas en ella presente

Emerico Carvajal Personero Municipal
 Celso Moreno Mejia
 Luis Armando Lopez Pava
 Luis Alberto Tuxel Altabano
 Dr. Emerico Carvajal, Sup. Ambiental

Luis Alberto Tuxel Altabano
 Celso Moreno Mejia
 Luis Armando Lopez Pava
 Celso Moreno Mejia, Residente






CONSORCIO ZAPATOSA 2018
 EFICIENCIA AMBIENTAL DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS E INSTALACIONES EN EL CORREIMIENTO DE SABANAS MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR.
FORMATO DE PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS

Fecha 18. NOV. 2019

*Nombre Completo: Elkin Castro Cantillo c.c.a Nit: 85435310

Dirección: _____ Teléfonos de Contacto 318 5144196

Dirección de correo electrónico: _____

Petición () Queja () Reclamo (x) Sugerencia ()

MOTIVO DE PQRS

Servicio ()

Soporte técnico ()

Tiempo de Entrega ()

Atención del personal ()

Instalaciones ()

Otros _____

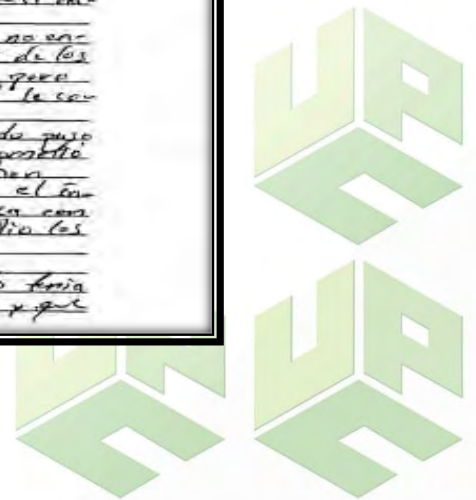
Haga un relato claro de los hechos: -

El señor Elkin Castro Cantillo identificado con C.C.A.N° 85435310 de El Banco Magdalena, refiere que hace aproximadamente 25 días en el punto de acceso, el tiro un frasmallo, por la tubería presurizada de la zona Santa Lucía se la fuga manifiesta el señor que el habla con el ingeniero José y este le dijo que el hablara con el ingeniero José González.

El señor Elkin, en vista que pasaba los días y no encontraba solución viable y se acerca al lugar de los hechos y se encuentra con el ingeniero José, pero al comentarle la situación el ingeniero José le comenta que él no sabía de lo sucedido.

El señor Elkin, manifiesta además que cuando puso al tanto al ingeniero José, éste se comprometió a responderle, pero hasta la fecha no le han resuelto nada. El señor Elkin, refiere que el ingeniero José lo puso a hablar vía telefónica con la contadora del consorcio, quien le pidió los datos y queda a pagarle el frasmallo.

El señor Elkin, manifiesta que el frasmallo tenía 509 mds, que su frasmallo tenía plomo y que






**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**LA ACREDITACIÓN ES
EL COMPROMISO DE TODOS**



CONSORCIO ZAPATOSA 2018

RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CORREGIMIENTO DE SALDA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

Para no perjudicar a las partes el qido 1100.000.000, que si no le quieren dar los 1100.000, en lo posible refiere que compren el frasmallo y se lo devuelvan a el, manifestando que el frasmallo es su herramienta de trabajo y además desde entonces no ha podido pescar, lo que significa que no tiene como sustentar a su hogar.

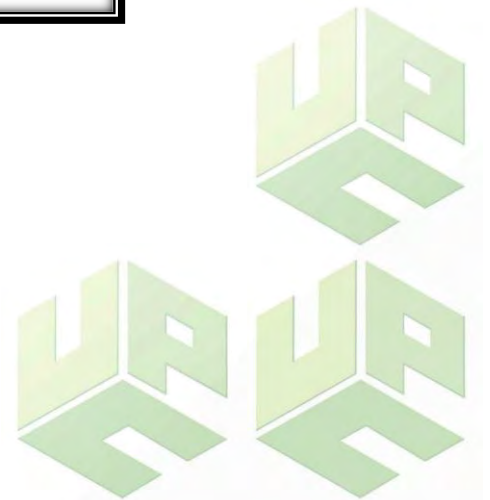
Refiere que como evidencia solo tiene un pedazo de frasmallo que queda amarrado en una estaca.

CASILLA PARA LA EMPRESA Dependencia responsable de la PQRS:

Nombre responsable de la respuesta: _____ Fecha entrega respuesta: _____

_____ Hora: _____ Agradecemos

sus observaciones y serán atendidas en el menor tiempo posible ¡GRACIAS!.



CO-SC-CERS18726

www.unicesar.edu.co

Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129

Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380

Vallledunar Cesar Colombia

	<p align="center">FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</p>		
<p align="center">Programa</p>	<p>código: FICHA-2</p>	<p>versión: 01</p>	
<p align="center">PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES, TRIPULANTES Y OPERADORES DE LAS DRAGAS Y EMBARCACIONES AUXILIARES, QUE PARTICIPEN EN LOS DRAGADOS</p>			
<p>OBJETIVOS:</p> <p>Capacitar a los tripulantes y operadores que participan en los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, en temas ambientales y de seguridad industrial, que les permita realizar sus actividades de una forma segura y limpia, previniendo la contaminación, cumpliendo con las leyes y normas HSE, los requisitos de CORPOCESAR y con el Plan de Manejo Ambiental establecido.</p>		<p>METAS - ALCANCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un taller de inducción y capacitación para establecer e implementar el Plan de Manejo Ambiental para los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagosos de Zapatosa, dirigido a los trabajadores, tripulantes y operadores que participen en el dragado. 	
<p>IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la comunidad ribereña. • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la contaminación del aire. • Incremento en la contaminación del ambiente por altos niveles de ruido. • Incremento en la contaminación del suelo. • Afectación sobre la calidad visual y el paisaje. 			
<p>ACTIVIDADES REALIZADAS:</p> <p>Capacitaciones de educación ambiental</p> <p>Durante la ejecución del proyecto se desarrollaron 19 capacitaciones por cada draga en su mayoría semanales referentes a temáticas de educación ambiental con los trabajadores, tripulantes, operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, todo esto con el fin de</p>			

reforzar aspectos ambientales enfatizando con temáticas de interés actual.

Dentro de los temas tratados tenemos: Plan de manejo ambiental, ley 99 de 1993, legislación ambiental y fluvial aplicable a la obra de dragado, descripción de las condiciones geomorfológicas, hidráulicas y ambientales de los sitios de dragado, desarrollo sostenible, bienes y servicios ambientales del complejo cenagoso, forestación y deforestación, manejo de residuos sólidos y líquidos, consumo responsable, entornos limpios, sanos y saludables, degradación de suelos, extinción de especies y pérdida de biodiversidad, importancia y beneficios de los humedales, energías renovables, degradación de fuentes hídricas, conservación fauna y flora, agricultura ecológica, sobreexplotación de los recursos naturales, contaminación atmosférica.

CRONOGRAMA:

El presente procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

Los costos de este programa serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTION:

- Taller ejecutado
 - ◆ Taller programado
- Número de personas que asisten al taller
 - ◆ Número total de personas que deben asistir al taller
- Total de charlas diaria dictadas
 - ◆ Total de días de operación
- Número de debilidades ambientales observadas por periodo
 - ◆ Número de charlas diarias dictadas



Inducción Draga Victoria mes de Junio (04/06/2019)



Se puede observar personal de la Draga Victoria atendiendo la charla de la inducción al plan de manejo ambiental realizado en el sitio de dragado

Inducción Draga Santa Comba (04/06/2019)



Se puede observar personal de la Draga Santa Comba en la inducción al plan de manejo ambiental realizado en el sitio de dragado.



CO-SC-CER518726





Se puede apreciar a los trabajadores, tripulantes y operadores que participan en los cargados en la capacitación de educación ambiental realizado en la draga Victoria

Capacitación educación ambiental Draga Santa Comba (07/06/2019)



Se puede apreciar a los trabajadores, tripulantes y operadores que participan en los cargados en la capacitación de educación ambiental realizado en la draga Santa Comba.




CO-SC-CER518726





CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN



CONSORCIO ZAPATOZA 2018


Draga Santa Comba

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	07 Junio 2019 - H: 11:00 a.m.
TEMA DE CAPACITACIÓN	Aspectos e impactos Ambientales, correcta Selección zona Botadero y otros.
CAPACITADOR(ES)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCCUPACION	TELEFONO	FIRMA
1	Montoya Lopez M	1082829312	Interventoria	3004125056	[Firma]
2	Hugo Armando Montoya	1063486338	Marinero	3172532612	[Firma]
3	José Luis Robles P	77.144.054	Marinero	3145258071	[Firma]
4	José González	1.043.434.918	Ingeniero	3216730698	[Firma]
5	Blanca Patricia	8511439	Recepcionista	3086570811	[Firma]
6	Duvan Bala	1003087620	Matón	3126795240	[Firma]
7	Familio J lobo		Operador		[Firma]
8					
9					
10					
11					
12					

Listado de asistencia capacitación Draga Victoria mes de Junio

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN



CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	07 Junio 2019 - H: 10:00 a.m.
TEMA DE CAPACITACIÓN	Aspecto e impactos Ambientales, correcta selección zona Botadero y otros.
CAPACITADOR(ES)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCCUPACION	TELEFONO	FIRMA
1	Henry Gonzalez	80492004	Magistrado	3122710926	[Firma]
2	Beiber Lopez	1064308033	Marino	3206825041	[Firma]
3	José David Lopez	1063492096	Marino	3103974047	[Firma]
4	Juan Carlos Torres Torres	73268199	Contra Maestre	3123534691	[Firma]
5	David Vargas	72130081	Operador	3146057697	[Firma]
6	German Payán	5008231	Interventoria	3215098983	[Firma]
7					
8					
9					
10					
11					
12					





CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN

Draga Victoria

CONSORCIO ZAPATOZA 2018

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR.
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	04 Junio 2019 - H: 10:00 am
TEMA DE CAPACITACIÓN	Inducción Plan de manejo Ambiental (PMA)
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Henry Gonzalez	80492004	Magnistaferencia	3127790926	[Firma]
2	Deiber Lopez	1064308033	Mauro	3206925041	Deiber Lopez
3	German Payan	5008231	Subvenciones	3103974047	German Payan
4	Juan Carlos Torres	73268199	Contador	3125534691	Juan Carlos Torres
5	David Vargas	72150051	Operador	3146057697	David Vargas
6	José David López	1063492096	Mauro	3215098983	José David
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Listado de asistencia inducción Draga Santa Comba mes de Junio

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN

Draga Santa Comba

CONSORCIO ZAPATOZA 2018

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR.
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	04 Junio 2019 - H: 11:00 a.m.
TEMA DE CAPACITACIÓN	Inducción Plan de manejo Ambiental (PMA)
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Manuel Lopez M	1002864312	Subvenciones	3004125056	[Firma]
2	Hugo Armando Montero	1063486338	Marinero	3172532612	Hugo Montero
3	José Luis Robles P	771144054	Marinero	3145758071	[Firma]
4	José González	1043434918	Ingeniero	3216330698	[Firma]
5	Blanca Rosales	6511434	Operador	3046570411	[Firma]
6	Deiver Lopez	1003087620	Operador	3126795240	[Firma]
7	Fernando Lopez		Operador		[Firma]
8					
9					
10					
11					
12					





Se puede evidenciar la socialización y capacitación al personal de las draga Santa Comba con respecto al PMA y temas de educación ambiental





Se puede evidenciar la socialización y capacitación al personal de las draga Victoria con respecto al PMA y temas de educación ambiental.




CO-SC-CERS18726





CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN




CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Santa Comba

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	30 Julio 2019 H: 9:30 am
TEMA DE CAPACITACIÓN	Socialización y Capacitación Plan de Gestión Social - (PMA) Plan de Manejo Ambiental.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel Inspector Ambiental - Edilma López Trabajadora Social

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Hugo Armando Montero Amado	1063486338	Marinero	3122532612	Hugo Montero Amado
2	Manuel Lozano M	1062929312	Superintendente	3024125056	Manuel Lozano M
3	José Luis Robles P	77.144.054	Marinero	3145298071	José Luis Robles P
4	Jorge Gonzalez	1.043.434.918	Ingeniero	3216930698	Jorge Gonzalez
5	Blas Parraza Pilla	6511439	Capataz	3026570411	Blas Parraza Pilla
6	Duvan Maín	1003087620	Motomecánico	3126795240	Duvan Maín
7	Familio J lobo		Operador		Familio J lobo
8					
9					
10					
11					
12					

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN



CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	30 Julio 2019 H: 10:30 am
TEMA DE CAPACITACIÓN	Plan de Manejo Ambiental - (PMA) - Plan de Gestión Social
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel Inspector Ambiental - Edilma López Trabajadora Social

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Henry Gonzalez	80492004	Mag. Instal. Mecanico	3127790726	Henry Gonzalez
2	Deiber Lopez	1063408033	Marino	3206925041	Deiber Lopez
3	José David López	1063492096	Marino	3103974047	José David López
4	Juan Carlos Torres Torres	23268199	Contramaestre	3123554691	Juan Carlos Torres Torres
5	David Vargas	72130081	Operador	3146057697	David Vargas
6	German Payán	5008231	Interventor	3215098983	German E. Payán
7					
8					
9					
10					
11					
12					





Se puede evidenciar la capacitación al personal de las draga Santa Comba con respecto a tematicas de educación ambiental.

Capacitación Draga Victoria mes de Agosto (13/08/2019)



Se puede evidenciar la capacitación al personal de las draga Victoria con respecto a temas de educación ambiental.




CO-SC-CERS18726





CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN




CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	05/08/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Desarrollo Sostenible.
CAPACITADOR(es)	Dainer Miguel Coronel M. - Inspector Ambiental

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACION	TELEFONO	FIRMA
1	Geinson Camilo Paizan	5008231	intebentor	3115078783	Geinson C. Paizan
2	José David López	1063492096	marino	3103924042	José
3	Juan Carlos J-T	73268799	CMAESTRE	7223534697	Juan Carlos
4	Carlos Perdomo H	7152258	Mecánico	3103989460	Carlos
5	Dainer Vasquez B	73121315	Mecánico	3007370594	Dainer
6	Dainer Miguel Coronel M	73153808	operador	3208851363	Dainer Miguel Coronel M
7	Gilberto Coronel P.	85442032	ING. AUX	3106149654	Gilberto Coronel P.
8					
9					
10					
11					
12					

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN



CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	13/08/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Breves y servicios Ambientales del complejo cenagoso.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACION	TELEFONO	FIRMA
1	Juan Carlos J-T	73268799	CMAESTRE	3123534697	Juan Carlos
2	Carlos Perdomo H	7152258	marino	3103989460	Carlos
3	Geinson Camilo Paizan	5008231	intebentor	3215078783	Geinson C. Paizan
4	José David López	1063492096	marino	3103924042	José
5	Dainer Vasquez B	73121315	Mecánico	3007370594	Dainer
6	Dainer Miguel Coronel M	73153808	operador	3208851363	Dainer Miguel Coronel M
7	Gilberto Coronel P.	85442032	ING. AUX	3106149654	Gilberto Coronel P.
8					
9					
10					
11					
12					





CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN


CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Dragón Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA, CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	21/08/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Arrestación y Deforestación.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	José David López	1002192080	marino	3102824042	José
2	Juan Carlos J.T.	73268799	C. MAESTROS	372353469	Juan Carlos
3	Reinold Vargas B.	73121311	Mecánico	3007370794	Reinold
4	Reinold Vargas B.	5008231	Intercambista	3215098985	Reinold V. Vargas
5	Carlos Perdomo M.	7152251	Mecánico	3103989460	CP
6	Dairo Salgado	73153808	operador	3208851366	Dairo Salgado
7	Gilberto Coronel P.	85144203	Ing. Aux	3106149654	Gilberto
8					
9					
10					
11					
12					

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN


CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Dragón Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA, CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	29/08/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Manejo de residuos sólidos y líquidos.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Juan Carlos J.T.	73268799	C. MAESTROS	372353469	Juan Carlos
2	Reinold Vargas B.	5008231	Intercambista	3215098985	Reinold V. Vargas
3	José David López	1002192080	marino	3102824042	José
4	Carlos Perdomo M.	7152251	Mecánico	3103989460	CP
5	Reinold Vargas B.	73121311	Mecánico	3007370794	Reinold
6	Dairo Salgado	73153808	operador	3208851366	Dairo Salgado
7	Gilberto Coronel P.	85144203	Ing. Aux	3106149654	Gilberto
8					
9					
10					
11					
12					





Listado de asistencia capacitación Draga Santa Comba mes de Agosto.

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN					
CONSORCIO ZAPATOZA 2018					
Draga Santa Comba					
NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALDA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.				
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR				
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018				
FECHA Y HORA	05/08/2019				
TEMA DE CAPACITACIÓN	Desarrollo Sostenible				
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental				
No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Eulio Lobo	9740277	OPERADOR	3007747289	Eulio Lobo
2	Pedro Hecazo	9138933	Operador	3116635782	Pedro Hecazo
3	Hugo Montano ALVARADO	1063.486.338	MARINERO	322.5351685	Hugo Montano
4	JOSÉ LUIS ROBLES	37.144.054	Marinero	314.5258071	José Luis Robles
5	Duvan Mejia	1003027620	Motociclista	3126745246	Duvan Mejia
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN					
CONSORCIO ZAPATOZA 2018					
Draga Santa Comba					
NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALDA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.				
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR				
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018				
FECHA Y HORA	13/08/2019				
TEMA DE CAPACITACIÓN	Bienes y Servicios Ambientales del complejo Cenagoso.				
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.				
No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Duvan Mejia	1003027620	Motociclista	3126745246	Duvan Mejia
2	JOSÉ LUIS ROBLES	37.144.054	Marinero	314.5258071	José Luis Robles
3	Pedro Hecazo	9138933	Operador	3116635782	Pedro Hecazo
4	Eulio Lobo	9740277	OPE	3007747289	Eulio Lobo
5	Hugo Montano ALVARADO	1063.486.338	Marinero	322.535.1685	Hugo Montano
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					





CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN



CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Santa Comba.

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	21/08/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Forestación y Deforestación.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	Ocupación	TELEFONO	FIRMA
1	Alfonso Montano Avarado	1.063.486.339	Marinero	322-5351685	<i>[Signature]</i>
2	Bedro Hezaro	9138933	Operador	3116655782	<i>[Signature]</i>
3	Eulio Lobo	9740277	OPERADOR	3007747289	Eulio Lobo
4	José Luis Robles	77.144.034	Marinero	3145258071	<i>[Signature]</i>
5	Duvan Mejia	1008087620	Motociclista	3126795240	<i>[Signature]</i>
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN


CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Santa Comba.

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	29/08/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Manejo de residuos Sólidos y Líquidos
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	Ocupación	TELEFONO	FIRMA
1	Bedro Hezaro	9138933	Operador	3116655782	<i>[Signature]</i>
2	Eulio Lobo	9740277	OPERADOR	3007747289	Eulio Lobo
3	Alfonso Montano Avarado	1.063.486328	Marinero	3225351685	<i>[Signature]</i>
4	José Luis Robles	77.144.034	Marinero	3145258071	<i>[Signature]</i>
5	Duvan Mejia	1008087620	Motociclista	3126795240	<i>[Signature]</i>
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					





Se puede evidenciar capacitaciones en la draga Santa Comba con respecto a tematicas de educación ambiental.

Capacitación Draga Victoria mes de Septiembre (26/09/2019)



Se puede evidenciar la capacitación al personal de la draga Victoria con respecto a temas de educación ambiental.




CO-SC-CERS18726





CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN



CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	DEPARTAMENTO DEL CESAR, CHIMICHAGUA, CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA:	06/09/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN:	Consumo Responsable
CAPACITADOR(es):	Dainer Coronel - Inspector Ambiental

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Jhonny Gonzalez	80492004	Mecanico	3127790976	Jhonny
2	José David Lopez	1083492082	marino	3103974042	JOSÉ
3	Juan Carlos Vargas	77130081	Operador	3146057697	Juan Carlos
4	Juan Carlos J.T.	73268499	Operador	3123235349	Juan Carlos
5	Fernando Camilo Payan	5008231	Interventor	3215078783	Fernando C. Payan
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN


CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Victoria


NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	DEPARTAMENTO DEL CESAR, CHIMICHAGUA, CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA:	13/09/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN:	Entornos limpios, sanos y saludables.
CAPACITADOR(es):	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	José David Lopez	1083492082	marino	3103974042	JOSÉ
2	Jhonny Gonzalez	80492004	Mecanico	3127790976	Jhonny
3	Juan Carlos Vargas	77130081	Operador	3146057697	Juan Carlos
4	Fernando Camilo Payan	5008231	Interventor	3215078783	Fernando C. Payan
5	Juan Carlos J.T.	73268499	Operador	3123235349	Juan Carlos
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					





CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN



CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Victoria.

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0240-0-2018
FECHA Y HORA	18/09/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	USO Eficiente y Ahorro de Agua.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	José David López	1053492096	marino	3103924042	José
2	Humberto González	90492004	Mecánico	3127290976	Humberto
3	David Vargas	72130081	Operador	3146057697	David
4	Germano Camilo Payán	5008231	Interventor	3215078783	Germano C. Payán
5	Susan Carlos J.T.	42268799	Comprobador	3723534697	Susan
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN


CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Victoria.

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0240-0-2018
FECHA Y HORA	26/09/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Dregación de Suelos.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	David Vargas	72130081	Operador	3146057697	David
2	José David López	1053492096	marino	3103924042	José
3	Susan Carlos J.T.	42268799	Comprobador	3723534697	Susan
4	Germano Camilo Payán	5008231	Interventor	3215078783	Germano C. Payán
5	Humberto González	90492004	Mecánico	3127290976	Humberto
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					





CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN



CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Santa Comba

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	06/09/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Consumo Responsable.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCCUPACIÓN	TELÉFONO	FIRMA
1	Walter Montalvo Alvarado	1063486338	Molinero		<i>[Firma]</i>
2	José Luis Robles	77.144.054	Marinero	314 9258071	<i>[Firma]</i>
3	Duvan Mejía	1003027620	Molinería	3126795240	<i>[Firma]</i>
4	José Luis Mora Bob	1063483488	Molinería	320521090	José Luis Mora Bob
5	Johny A. Rodríguez V.	72 251 994	Ing. Residente	3003637744	<i>[Firma]</i>
6	Dainer Coronel	9511739	Ag. T. Ag.	3003994150	<i>[Firma]</i>
7					
8					
9					
10					
11					
12					

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN



CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Santa Comba


NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	13/09/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Entornos limpios, sanos y saludables.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCCUPACIÓN	TELÉFONO	FIRMA
1	Dainer Coronel	9511739	Ag. T. Ag.	3003994150	<i>[Firma]</i>
2	Duvan Mejía	1003027620	Molinería	3126795240	<i>[Firma]</i>
3	José Luis Robles	77.144.054	marinero	314.2558071	<i>[Firma]</i>
4	Walter Montalvo Alvarado	1063486338	Molinero		Walter Montalvo Alvarado
5	José Luis Mora Bob	1063483488	Molinería	320521090	José Luis Mora Bob
6	Johny A. Rodríguez V.	72 251 994	Ing Residente	3003637744	<i>[Firma]</i>
7					
8					
9					
10					
11					
12					





CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN



CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Santa Comba

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	18/09/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	USO Eficiente y Ahorro de Agua.
CAPACITADOR(es)	Dáimer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	José Luis Robles	77.144.054	Marinero	3145258071	<i>[Signature]</i>
2	Walter Humberto Alvarado	1062.486.338	Molinería		<i>[Signature]</i>
3	Duvan Mejía	1003027620	Molinería	3126795240	<i>[Signature]</i>
4	José Luis Morales - morales	1063483488	Molinería	3205211090	<i>[Signature]</i>
5	Johanny A. Rodríguez V	72'251'994	Ing Residente	3003637944	<i>[Signature]</i>
6	Walter Coronel	9511739	Ayudante	3003994150	<i>[Signature]</i>
7					
8					
9					
10					
11					
12					

CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN


CONSORCIO ZAPATOZA 2018

Draga Santa Comba

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOZA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	26/09/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Degradación de Suelos.
CAPACITADOR(es)	Dáimer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Walter Coronel	9511739	Ayudante	3003994150	<i>[Signature]</i>
2	Johanny A. Rodríguez V.	72'251'994	Ing Residente	3003637944	<i>[Signature]</i>
3	Walter Humberto Alvarado	1062.486.338	Molinería		<i>[Signature]</i>
4	José Luis Robles	77.144.054	Marinero	3145258071	<i>[Signature]</i>
5	Duvan Mejía	1003027620	Molinería	3126795240	<i>[Signature]</i>
6	José Luis Morales - morales	1063483488	Molinería	3205211090	<i>[Signature]</i>
7					
8					
9					
10					
11					
12					





Se puede evidenciar la capacitación al personal de la draga Santa Comba con respecto a tematicas de educación ambiental.

Capacitación Draga Victoria mes de Octubre (29/10/2019)



Se puede evidenciar la capacitación al personal de la draga Victoria con respecto a temas de educación ambiental.




CO-SC-CERS18726





FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION



CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA:	04/10/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN:	Extinción de especies y pérdida de Biodiversidad
CAPACITADOR(es):	Dainer Coronel - Insp. Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	JUAN CARLOS JA	23268799	CMAESTRE	3723534691	J Carlos
2	Carlos pardo mol	7152251	marino	3103989460	C.P
3	Dairo Leonidas S.	73153808	Operador	3208851363	Dairo delanico
4	Jose Duxid Lopez	1063492036	marino	3103974047	Jose.
5	Edibe Ramoza	9511739	Ayudante	3003994450	Edibe
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION


CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Victoria


NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA:	10/10/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN:	Importancia y Beneficios de los humedales.
CAPACITADOR(es):	Dainer Coronel - Insp. Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Jose Duxid Lopez	1063492036	marino	3103974047	Jose.
2	Carlos pardo mol	7152251	marino	3103989460	C.P
3	Dairo Leonidas S.	73153808	Operador	3208851363	Dairo delanico
4	JUAN CARLOS JA	23268799	CMAESTRE	3723534691	J Carlos
5	Edibe Ramoza	9511739	Ayudante	3003994450	Edibe
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					





FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION



CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	16/10/2014
TEMA DE CAPACITACIÓN	Regulación de Fuentes Públicas.
CAPACITADOR(es)	Dáiner Coronel - Insp. Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	JUAN CARLOS JA	3268799	COMBUSTRE	3723534691	J. Carlos
2	Dairo Escobar S.	73153808	Operador	3208851363	Dairo delanio
3	Carlos pedromon	7152251	marino	3103989460	E.P
4	José David López	1063492096	marino	3103974047	José.
5	Edibe Ramoza	8511739	Ayudante	3003944150	Edibe
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION


CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Victoria


NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	29/10/2014
TEMA DE CAPACITACIÓN	Energías Renovables.
CAPACITADOR(es)	Dáiner Coronel - Insp. Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	JUAN CARLOS JA	3268799	COMBUSTRE	3723534691	J. Carlos
2	Carlos pedromon	7152251	marino	3103989460	E.P
3	Dairo Escobar S.	73153808	Operador	3208851363	Dairo delanio
4	José David López	1063492096	marino	3103974047	José.
5	Edibe Ramoza	8511739	Ayudante	3003944150	Edibe
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					





FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION



CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Santa Comba.

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	04/10/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Extinción de especies y pérdida de Biodiversidad.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Insp. Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Hoto Montiel Alvarado	1063.486.338	Motornero		Hoto
2	Duvan Mejía	1003027620	Motornista	3126795240	Duvan
3	José Luis Robles	77.144.054	Marinero	3142528071	José Luis
4	Kevin David Martínez	1007712530	Marinero	3113984163	Kevin David
5	Pedro Hueso	9138933	Operador	3116635982	Pedro
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION


CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Santa Comba.


NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	10/10/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Importancia y Beneficios de los humedales.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Insp. Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	Hoto Montiel Al.	1063.486.338	Motornero	3135722580	Hoto
2	José Luis Robles	77.144.054	Marinero	314.5258071	José Luis
3	Kevin David Martínez	1007712530	Marinero	3113984163	Kevin David
4	Duvan Mejía	1003027620	Motornista	3126795240	Duvan
5	Pedro Hueso	9138933	Operador	3116635982	Pedro
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					





FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION



CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Santa Comba

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-B-0249-0-2018
FECHA Y HORA	16/10/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	<i>Degradación de fuentes hídricas</i>
CAPACITADOR(es)	<i>Dainey Coronel - IASP Ambiental.</i>

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	<i>Kevin David Martínez</i>	<i>1007.712.530</i>	<i>Marinero</i>	<i>311.398.4163</i>	<i>Kevin David</i>
2	<i>Hugo Montaña</i>	<i>1063.486.378</i>	<i>Marinero</i>	<i>313.572.2580</i>	<i>Hugo Montaña</i>
3	<i>Duvan Mejía</i>	<i>1003087620</i>	<i>Motociclista</i>	<i>312.679.5240</i>	<i>Duvan Mejía</i>
4	<i>José Luis Robles</i>	<i>77.144.054</i>	<i>Marinero</i>	<i>314.525.8071</i>	<i>José Luis</i>
5	<i>Rodrigo Haza</i>	<i>9138933</i>	<i>Operador</i>	<i>311.665.5983</i>	<i>Rodrigo</i>
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION


CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Santa Comba

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-B-0249-0-2018
FECHA Y HORA	29/10/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	<i>Energías Renovables.</i>
CAPACITADOR(es)	<i>Dainey Coronel - IASP Ambiental.</i>

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	<i>Duvan Mejía</i>	<i>1003.087.620</i>	<i>Motociclista</i>	<i>312.679.5240</i>	<i>Duvan Mejía</i>
2	<i>Hugo Montaña</i>	<i>1063.486.378</i>	<i>Marinero</i>	<i>313.572.2580</i>	<i>Hugo</i>
3	<i>José Luis Robles</i>	<i>77.144.054</i>	<i>Marinero</i>	<i>314.525.8071</i>	<i>José Luis</i>
4	<i>Kevin David Martínez</i>	<i>1007.712.530</i>	<i>Marinero</i>	<i>311.398.4163</i>	<i>Kevin David</i>
5	<i>Rodrigo Haza</i>	<i>9138933</i>	<i>Operador</i>	<i>311.665.5983</i>	<i>Rodrigo</i>
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					





**Universidad
Popular del Cesar**

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

AMBIENTAL Y SANITARIA

Capacitación Draga Victoria mes de Noviembre (20/11/2019)



**LA ACREDITACIÓN ES
EL COMPROMISO DE TODOS**



Se puede evidenciar la capacitación al personal de la draga Victoria con respecto a temas de educación ambiental.



CO-SC-CERS18726



www.unicesar.edu.co

Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129

Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380

Vallledunar Cesar Colombia



FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION



CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	07/11/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Conservación de Fauna y Flora.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	<i>David Vargas</i>	<i>2213008</i>	<i>Operador</i>	<i>3146057697</i>	<i>[Firma]</i>
2	<i>Diana Lopez</i>	<i>1064308033</i>	<i>maquina</i>	<i>3152049769</i>	<i>[Firma]</i>
3	<i>FERRY GONZALEZ A</i>	<i>90492004</i>	<i>Mecanico</i>	<i>3127790976</i>	<i>[Firma]</i>
4	<i>Luis David Altamir G</i>	<i>1010070230</i>	<i>Topografo</i>	<i>3003224361</i>	<i>[Firma]</i>
5	<i>Jensuiana J</i>	<i>73268799</i>	<i>CINCOESTRE</i>	<i>3422534697</i>	<i>[Firma]</i>
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION


CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	12/11/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Agricultura Ecológica.
CAPACITADOR(es)	Dainer Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	<i>David Vargas</i>	<i>2213008</i>	<i>Operador</i>	<i>3146057697</i>	<i>[Firma]</i>
2	<i>Diana Lopez</i>	<i>1064308033</i>	<i>maquina</i>	<i>3152049769</i>	<i>[Firma]</i>
3	<i>FERRY GONZALEZ A</i>	<i>90492004</i>	<i>Mecanico</i>	<i>3127790976</i>	<i>[Firma]</i>
4	<i>Luis David Altamir G</i>	<i>1010070230</i>	<i>Topografo</i>	<i>3003224361</i>	<i>[Firma]</i>
5	<i>Jensuiana J</i>	<i>73268799</i>	<i>CINCOESTRE</i>	<i>3422534697</i>	<i>[Firma]</i>
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					





FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION


CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	20/11/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Sobre explotación de los Recursos Naturales.
CAPACITADOR(es)	Darner Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	David Vargas	72130081	Operador	3146057697	[Firma]
2	Diana Lopez	1064308033	marino	3152049769	[Firma]
3	Fleury Gonzalez R	90492004	Mecanico	3127790976	[Firma]
4	José David Altamar	1010070230	Toreador	3003224361	[Firma]
5	Juan Carlos J.	73268799	CINCO ESTRE	3723534697	[Firma]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACION


CONSORCIO ZAPATOSA 2018

Draga Victoria

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICO EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA DEPARTAMENTO DEL CESAR.
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CHIMICHAGUA CESAR
CONTRATO No.:	19-6-0249-0-2018
FECHA Y HORA	29/11/2019
TEMA DE CAPACITACIÓN	Contaminación atmosférica.
CAPACITADOR(es)	Darner Coronel - Inspector Ambiental.

No	NOMBRE	IDENTIDAD	OCUPACIÓN	TELEFONO	FIRMA
1	David Vargas	72130081	Operador	3146057697	[Firma]
2	Diana Lopez	1064308033	marino	3152049769	[Firma]
3	Fleury Gonzalez R	90492004	Mecanico	3127790976	[Firma]
4	José David Altamar	1010070230	Toreador	3003224361	[Firma]
5	Juan Carlos J.	73268799	CINCO ESTRE	3723534697	[Firma]
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					



	<p align="center">FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</p>		
<p align="center">Programa</p>	<p>código: FICHA-3 versión: 01</p>		
<p>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO HSE, DE COMBUSTIBLES, ACEITES y LUBRICANTES, POR PARTE DE LOS TRABAJADORES, TRIPULANTES y OPERADORES, DE LAS DRAGAS y EMBARCACIONES A UXILIARES, QUE PARTICIPEN EN LOS DRAGADOS</p>			
<p>OBJETIVOS:</p> <p>Establecer los requerimientos y procedimientos para el manejo HSE, de combustibles, aceites y lubricantes, por parte de los trabajadores, tripulantes y operadores de las dragas y embarcaciones auxiliares, que realicen los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.</p>		<p>METAS - ALCANCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevenir en un 100% los incidentes de derrame de combustibles, aceites y lubricantes, aplicando la política de cero gotas, durante toda la ejecución de los dragados. 	
<p>IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la contaminación del suelo. 			
<p>ACTIVIDADES REALIZADAS:</p> <p>Seguimiento y Acompañamiento a las Actividades de Dragado</p> <p>Durante toda la ejecución del proyecto se realizaron visitas a las dragas para realizar el respectivo seguimiento a las diferentes actividades que se llevaron a cabo en el lugar de dragado, se pudo evidenciar labores en las dragas Santa Comba y Victoria en la cual se realizaba el aprovisionamiento de combustibles, aceites y lubricantes, se verifico que esta actividad fuera realizada con todas las medidas ambientales y de seguridad del caso, es decir, cuando se llevó a cabo el aprovisionamiento se utilizaron embudos y recipientes debajo de la zona de abastecimiento con el fin de evitar derrames en el suelo y en la cubierta de las dragas, donde se pudo presenciar que se transportaban de una manera segura y que los recipientes fueran los adecuados para el transporte de hidrocarburos, además de que se manejaran con cuidado todo esto con el fin de evitar afectaciones medioambientales.</p>			

CRONOGRAMA:

El presente procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

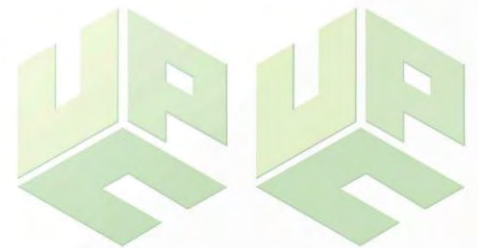
Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Número de no conformidades resueltas encontradas por el Ingeniero Ambiental
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por el Ingeniero ambiental
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría
- Número de derrames o goteos ocurridos
 - ◆ Número de operaciones de manejo de combustibles realizadas
- Número de veces que se activó el Plan de respuesta a emergencias
 - ◆ Número de operaciones de manejo de combustibles realizadas





Se puede ver el transporte de combustible en canecas en embarcacion auxiliar hasta el lugar donde se encuentra la draga.

Aprovisionamiento combustible draga Victoria mes de Junio (27/06/2019)



Se puede ver el transporte de combustible en planchon y en un tanque hasta el lugar donde se encuentra la draga. Además de la utilización de embudos y recipientes plásticos para facilitar el manejo.



CO-SC-CERS18726





Se puede ver el transporte y manejo de combustible en canecas en embarcación auxiliar hasta el lugar donde se encuentra la draga, además del aprovisionamiento de aceite a la draga.

Aprovisionamiento de combustible en puerto Draga Victoria mes de Julio (25/07/2019)



Se puede ver el transporte de combustible en un planchon y un carrotanque que se encarga del suministro por manguera hasta el planchon para posteriormente llevarlo hasta el lugar donde se encuentra la draga.



CO-SC-CERS18726





Se puede ver el transporte de combustible en un planchon y un carro tanque que se encarga del suministro por manguera hasta el planchon para posteriormente llevarlo hasta el lugar donde se encuentra la draga.

Draga Santa Comba abastecimiento de combustible y aceite lubricante mes de Agosto (14/08/2019)



CO-SC-CER518726





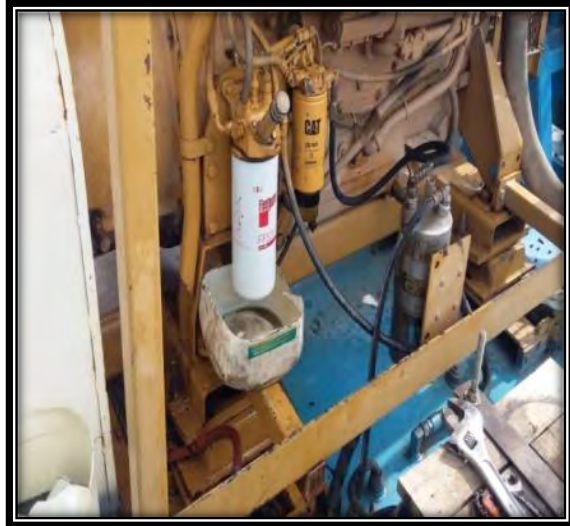
Se puede ver el transporte y manejo de combustible en canecas en embarcacion auxiliar hasta el lugar donde se encuentra la draga, ademas del aprovisionamiento de aceite a la draga.

Aprovisionamiento de combustible en puerto Draga Victoria mes de Septiembre (05/09/2019)



CO-SC-CER518726





Se puede ver el transporte de combustible en un planchon y un carro tanque que se encarga del suministro por manguera hasta el planchon para posteriormente llevarlo hasta el lugar donde se encuentra la draga.

**Draga Santa Comba abastecimiento de combustible y aceite lubricante mes de Septiembre
(10/09/2019)**



CO-SC-CERS18726





Se puede ver el transporte y manejo de combustible en canecas en embarcación auxiliar hasta el lugar donde se encuentra la draga, además del aprovisionamiento de aceite a la draga.

Aprovisionamiento de combustible en puerto Draga Victoria mes de Octubre (12/10/2019)



CO-SC-CER518726





Se puede ver el transporte de combustible en un planchon y un carrotanque que se encarga del suministro por manguera hasta el planchon para posteriormente llevarlo hasta el lugar donde se encuentra la draga.

**Draga Santa Comba abastecimiento de combustible y aceite lubricante mes de Octubre
(15/10/2019)**



CO-SC-CER518726





Se puede ver el transporte y manejo de combustible en canecas en embarcacion auxiliar hasta el lugar donde se encuentra la draga, ademas del transporte de aceites lubricantes.

Aprovisionamiento de combustible en puerto Draga Victoria mes de Noviembre (19/11/2019)



CO-SC-CER518726





Se puede ver el transporte de combustible en un planchon y un carro tanque que se encarga del suministro por manguera hasta el planchon para posteriormente llevarlo hasta el lugar donde se encuentra la draga.



CO-SC-CERS18726



	FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL		
	código: FICHA-4	versión: 01	
Programa	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO, ALMACENAMIENTO PROVISIONAL y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, GENERADOS A BORDO DE LAS DRAGAS Y EMBARCACIONES AUXILIARES, QUE PARTICIPEN EN LOS DRAGADOS		
OBJETIVOS: Establecer el procedimiento para el manejo, y disposición final de los residuos sólidos, generados a bordo de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagosos de Zapatosa.		METAS - ALCANCE: •Cumplir al 100% con el manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos generados a bordo: ♦Residuos sólidos orgánicos. Desperdicio de cocina y rancho. ♦Residuos sólidos no contaminados. ♦Residuos sólidos contaminados con grasas y aceites.	
IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE: <ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la contaminación del suelo. • Afectación sobre la calidad visual y el paisaje. 			
ACTIVIDADES REALIZADAS: Seguimiento y Acompañamiento a las Actividades de Dragado Durante la ejecución del proyecto se realizaron visita a las dragas en la cual se pudo comprobar labores de almacenamiento provisional de los residuos sólidos depositándolos en bolsas plásticas y sacos para luego realizar la disposición final, destacando que estos residuos son transportados en embarcaciones menores hasta el puerto base para luego llevarlos hasta el municipio y posteriormente dejados en el sitio de ruta de recolección, para luego ser recogidos por el vehículo recolector de residuos.			

CRONOGRAMA:

El presente procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

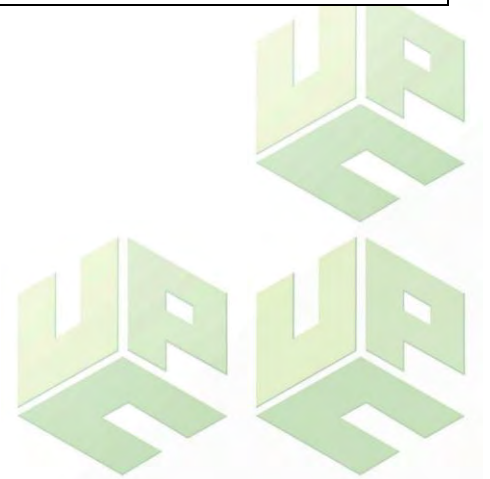
Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Número de no conformidades resueltas encontradas por el Ingeniero Ambiental
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por el Ingeniero Ambiental
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría
- Residuos sólidos generados en la semana * 100
 - ◆ Residuos sólidos generados en la semana anterior





Draga Santa Comba Manejo de Residuos Sólidos mes de Junio (24/06/2019)



Se puede evidenciar el almacenamiento de residuos sólidos en bolsa plástica y la limpieza en cuanto a estos en la cubierta de la draga Santa Comba.

Draga Victoria Manejo de Residuos Sólidos mes de Junio (17/06/2019)



Se puede evidenciar el almacenamiento de residuos sólidos en bolsa plástica y la limpieza en cuanto a estos en la cubierta de la draga Victoria.



Se puede evidenciar almacenamiento provisional de residuos sólidos en bolsas plasticas y costal a bordo de la draga Victoria.

Draga Santa Comba Manejo de Residuos Sólidos mes de Julio (13/07/2019)



Se puede evidenciar almacenamiento provisional de residuos sólidos en bolsas plasticas a bordo de la draga Santa Comba y embarcación auxiliar.



Se puede evidenciar almacenamiento provisional de residuos sólidos en bolsas plasticas a bordo de la draga Victoria

Draga Santa Comba Manejo de Residuos Sólidos mes de Agosto

(12/08/2019)-(21/08/2019)



Se puede evidenciar almacenamiento provisional de residuos sólidos en bolsas plasticas a bordo de la draga Santa Comba



CO-SC-CERS18726





Se puede evidenciar almacenamiento provisional de residuos sólidos en bolsas plasticas a bordo de la draga Victoria

**Draga Santa Comba manejo de residuos sólidos mes de Septiembre (05/09/2019)-
(19/09/2019)**



Se puede evidenciar almacenamiento provisional de residuos sólidos en costales o sacos a bordo de la draga Santa Comba.



CO-SC-CERS18726





Se puede evidenciar almacenamiento provisional de residuos sólidos en bolsas plasticas a bordo de la draga Victoria

Draga Santa Comba manejo de residuos sólidos mes de Octubre (09/10/2019)



Se puede evidenciar almacenamiento provisional de residuos sólidos en costales o sacos y bolsa plastica a bordo de la draga Santa Comba.



(06/11/2019) - (18/11/2019)



Se puede evidenciar almacenamiento provisional de residuos sólidos en bolsas plasticas a bordo de la draga Victoria



CO-SC-CERS18726



	<p align="center">FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</p>		
<p align="center">Programa</p>	<p align="center">PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO, ALMACENAMIENTO PROVISIONAL y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS, GENERADOS A BORDO DE LAS DRAGAS Y EMBARCACIONES AUXILIARES, QUE PARTICIPEN EN LOS DRAGADOS</p>		
<p>OBJETIVOS:</p> <p>Establecer el procedimiento para el manejo, y disposición final de los residuos líquidos, generados a bordo de las dragas y embarcaciones auxiliares, que participen en los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.</p>		<p>METAS - ALCANCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar en un 100% el vertido al río de las aguas de sentina, por parte de las dragas y embarcaciones auxiliares que participen en los dragados. • Evitar en un 100% el vertido de residuos líquidos diferente a las aguas negras generadas a bordo. 	
<p>IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la contaminación del suelo. 			
<p>ACTIVIDADES REALIZADAS:</p> <p>Seguimiento y Acompañamiento a las Actividades de Dragado</p> <p>En la ejecución del proyecto se pudo verificar Manejo de aguas de sentina se evidenció almacenamiento provisional a bordo de las dragas en la zona de máquina y que luego son descargadas en un compartimiento en parte inferior destinado para almacenar estas aguas cabe destacar que la draga Santa Comba es la única que cuenta con el almacenamiento de estos residuos líquidos ya que la draga Victoria no cuenta con este sistema, estos desechos líquidos posteriormente deben ser descargadas, en el puerto base, por un operador especializado y autorizado para manejar y disponer finalmente este tipo de residuos, una vez se termine el dragado. De la misma manera se logró presenciar la disposición de residuos líquidos considerados como aguas domesticas producto de la limpieza de la draga, las cuales son vertidas directamente al cuerpo de agua controlando que no se viertan</p>			



elementos extraños diferentes a este tipo de residuos en el espejo de agua cumpliendo así lo estipulado en la ficha de manejo.

CRONOGRAMA:

El presente procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTION:

- Número de no conformidades resueltas encontradas por el Ingeniero Ambiental
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por el Ingeniero Ambiental
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría





Se puede ver almacenamiento de las aguas de sentinas que posteriormente son descargadas en otro compartimiento conectado con este.

Draga Santa Comba Manejo de Residuos Líquidos mes de septiembre (26/09/2019)



Se puede ver almacenamiento de las aguas de sentinas que posteriormente son descargadas en otro compartimiento conectado con este.



CO-SC-CERS18726





Se puede ver almacenamiento de las aguas de sentinas que posteriormente son descargadas en otro compartimiento conectado con este.

Draga Victoria residuos líquidos mes de Noviembre (15/11/2019)



Se puede observar residuos líquidos generados por la limpieza de la draga los cuales son considerados como aguas domésticas.

	FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL		
	código: FICHA-6	versión: 01	
Programa	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LOS DRAGADOS PARA LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA.		
OBJETIVOS: Establecer el procedimiento para controlar los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa y la correcta selección de las zonas de botadero.		METAS - ALCANCE: • ACTIVIDADES DE MANEJO HSE PARA REALIZAR LA OBRA DE DRAGADO: ♦ Alistamiento y movilización del personal, draga y botes auxiliares. ♦ Operación de dragado. ♦ Manejo de la tubería de descarga. ♦ Control y manejo de las zonas de botadero o de disposición del material dragado. ♦ Desmovilización del personal, draga y embarcaciones auxiliares.	
IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE: <ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la comunidad ribereña. • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la concentración de sustancias en el agua. • Incremento en la contaminación del aire. • Incremento en la contaminación del ambiente por altos niveles de ruido. • Incremento en la contaminación del suelo. • Afectación sobre la calidad visual y el paisaje. 			

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Seguimiento y Acompañamiento a las Actividades de Dragado

Durante el proceso de dragado se pudo examinar tanto en la draga Victoria como en Santa Comba zonas de botadero de sedimentos, se inspeccionó que estos estuvieran ubicados como se estipula en los estudios previos hechos por CORPOCESAR, es decir, ubicándolos de manera alterna a espacios de 100 metros intercalados entre márgenes o en su defecto cambiar el sitio de disposición si se tiene a la derecha en sentido norte sur cambiarlo a izquierda en mismo sentido teniendo en cuenta que no sean dispuestos en zonas de confluencia con otros cuerpos de aguas, permitiendo así la conservación la no alteración de dichos drenajes ejerciendo control sobre estas zonas de botaderos.

De igual forma se efectuó visitas en campo dentro de lo cual se pudo evidenciar actividades de limpieza de la vegetación flotante y acopio de la misma. También se llevó a cabo la actividad del inventario forestal con el fin de determinar la cantidad de árboles que podían ser intervenidos en la construcción de las piscinas de sedimentación y realizar el respectivo trámite de permiso de aprovechamiento forestal si en el caso de acuerdo al levantamiento topográfico del terreno este lo requiera. En este trabajo se encontraron especies de árboles como lo son palo prieto, iguámarillo, cenaguero, entre otros. Mediante el cual se tomó toda información de campo requerida para calcular la cantidad de madera y con su respectiva ubicación geo-referencial.

Además fue posible comprobar que realizaran la respectiva señalización de la zona de dragado en el cual estos lo hicieron con recipientes plásticos utilizados como flotadores con el fin de ubicar señales preventivas, informativas y reglamentarias que demarquen el área de dragado, advirtiendo al personal de usuarios del río, navegantes y de sus orillas la ejecución de los dragados. Se ejerció revisión en las dragas con el fin de verificar que estas contaran con las luces de navegación para exhibirla durante la noche.

Se logró realizar seguimiento a la actividad de Conformación de celdas con materiales de préstamo lateral para disposición de materiales extraídos que Corresponde a la construcción de las zonas de acopio conformadas por diques de confinamiento en materiales térreos de préstamo lateral, en donde se dispondrán los materiales producto de la extracción hidráulica, las cuales poseerán características geométricas óptimas para su albergue. Se realizó acompañamiento a dicha labor con el fin de que se desarrolle de manera adecuada minimizando los impactos medioambientales que pueda generar dicha

actividad.

CRONOGRAMA:

El presente procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

Los costos de este programa serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Taller ejecutado
 - ◆ Taller programado
- Número de personas que asisten al taller
 - ◆ Número total de personas que deben asistir al taller
- Total de charlas diaria dictadas
 - ◆ Total de días de operación
- Número de debilidades ambientales observadas por periodo
 - ◆ Número de charlas diarias dictadas



(13/07/2019)



Se puede apreciar zonas de botadero de sedimentos producto del dragado y además de cambio de posición de la tubería de transporte de sedimentos



CO-SC-CERS18726





Se puede apreciar zonas de botadero de sedimentos producto del dragado y además de la presencia de especies avifaunísticas en el lugar de descarga.

Zonas de botadero Draga Santa Comba mes de Agosto (24/08/2019)



CO-SC-CERS18726





Se puede apreciar zonas de botadero de sedimentos producto del dragado

Zonas de botadero Draga Victoria mes de Agosto (28/08/2019)



Se puede apreciar zonas de botadero de sedimentos producto del dragado

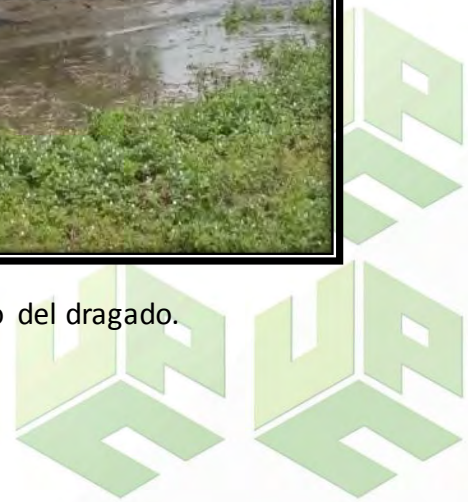


CO-SC-CER518726





Se puede apreciar zonas de botadero de sedimentos producto del dragado.





Se puede apreciar zonas de botadero de sedimentos producto del dragado





(08/10/2019) – (03/10/2019)



Se puede apreciar zonas de botadero de sedimentos producto del dragado.



CO-SC-CER518726



(08/10/2019) – (21/10/2019)



Se puede apreciar zonas de botadero de sedimentos producto del dragado





Se puede apreciar zonas de botadero de sedimentos producto del dragado



**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**

Limpieza de maleza acuática, material vegetal flotante mes de Junio

(19/06/2019)



se puede evidenciar limpieza de material vegetal flotante de forma manual por parte de personal de mano de obra no calificada perteneciente a la comunidad del municipio de Chimichagua

Depositos de material vegetal flotante los Placeres mes de Junio (21/06/2019)





Se puede apreciar el acopio de maleza acuática, material vegetal flotante producto de la limpieza realizada.

Depositos de material vegetal flotante los Paticos mes de Junio

(24/06/2019)





Se puede apreciar el acopio de maleza acuática, material vegetal flotante producto de la limpieza realizada.

Limpieza de material vegetal flotante mes de Octubre (14/10/2019)





Se puede ver la actividad de la limpieza de material vegetal flotante

Limpieza de material vegetal flotante mes de Noviembre (05/11/2019)





**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**LA ACREDITACIÓN ES
EL COMPROMISO DE TODOS**



Se puede ver la actividad de la limpieza de material vegetal flotante



CO-SC-CER518726

www.unicesar.edu.co

Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129

Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380

Vallledunar Cesar Colombia

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**

LA ACREDITACIÓN ES
EL COMPROMISO DE TODOS

**Inventario forestal para la construcción de piscina de sedimentación mes de Julio
(11/07/2019)**

CONSORCIO ZAPATOSA 2018		FORMATO INVENTARIO FORESTAL										VERSIÓN: 01	
Proyecto: Recuperación ambiental del complejo cenagoso de zapatosa, para el manejo sostenible de los servicios ecosistémicos.											Fecha: 11/07/2019		
Departamento: cesar											Municipio: chimichagua		
Responsable: Alberto Rafael Caballero Escorcía													
No.	Nombre Común	Nombre Científico	Coordenadas		CAP (cm)	DAP (cm)	DAP (m)	Área (m ²)		Volumen total (m ³)	Volumen Comercial (m ³)		
			Norte	Este				Total	Comercial				
1	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'27.85"	73°46'32.73"	290	92.31	0.92	7	1.5	3.28	0.70		
2	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'27.85"	73°46'32.73"	80	25.46	0.25	7	1.2	0.25	0.04		
3	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'30.35"	73°46'32.06"	136	43.29	0.43	10	2	1.03	0.21		
4	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'30.35"	73°46'32.06"	190	60.48	0.60	10	2	2.01	0.40		
5	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'30.35"	73°46'32.06"	158	50.29	0.50	10	2	1.39	0.28		
6	iguamarillo	Pseudosamanea guachepele	9°14'29.93"	73°46'31.79"	140	44.56	0.45	10	2	1.09	0.22		
7	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'30.62"	73°46'31.48"	60	19.10	0.19	7.5	2.05	0.15	0.04		
8	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'30.62"	73°46'31.48"	84	26.74	0.27	7.5	2.05	0.29	0.08		
9	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'30.62"	73°46'31.48"	68	21.65	0.22	7.5	2.05	0.19	0.05		
10	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'30.62"	73°46'31.48"	78	24.83	0.25	7.5	2.05	0.25	0.07		
11	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'30.62"	73°46'31.48"	65	21.65	0.22	7.5	2.05	0.19	0.05		
12	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'29.57"	73°46'31.28"	187	59.52	0.60	8	1.6	1.56	0.31		
13	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'29.57"	73°46'31.28"	71	22.60	0.23	8	1.6	0.22	0.04		
14	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'30.90"	73°46'30.49"	76	24.19	0.24	7.5	3.5	0.24	0.11		
15	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'30.90"	73°46'30.49"	119	37.88	0.38	7.5	2.8	0.59	0.22		
16	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.25"	73°46'30.74"	78	24.83	0.25	6.5	1.5	0.22	0.05		
17	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.25"	73°46'30.74"	77	24.51	0.25	6.3	1.6	0.21	0.05		
18	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.25"	73°46'30.74"	48	14.64	0.15	6.3	1.6	0.07	0.02		
19	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.25"	73°46'30.74"	37	11.78	0.12	6.3	1.6	0.05	0.01		
20	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.32"	73°46'30.14"	60	19.10	0.19	6	1.8	0.12	0.04		
21	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.32"	73°46'30.14"	64	20.37	0.20	6	1.4	0.14	0.03		
22	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.32"	73°46'30.14"	65	20.69	0.21	6	1.4	0.14	0.03		
23	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.32"	73°46'30.14"	45	14.32	0.14	6	1.4	0.07	0.02		
24	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.32"	73°46'30.14"	47	14.96	0.15	6	1.4	0.07	0.02		
25	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.32"	73°46'30.14"	108	34.38	0.34	6	1.4	0.39	0.09		
26	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.32"	73°46'30.14"	89	28.33	0.28	6	1.4	0.26	0.06		
27	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.32"	73°46'30.14"	44	14.01	0.14	6	1.4	0.06	0.02		
28	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.74"	73°46'29.11"	39	12.41	0.12	4.5	1.9	0.04	0.02		
29	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.74"	73°46'29.11"	54	17.19	0.17	4.5	1.8	0.07	0.03		
30	cienequero	Albizia pistaciifolia	9°14'31.80"	73°46'29.28"	130	41.38	0.41	7	2.7	0.66	0.25		
31	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.01"	73°46'29.26"	61	19.42	0.19	7	3.3	0.15	0.07		
32	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.01"	73°46'29.26"	44	14.01	0.14	6	2.8	0.06	0.03		
33	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.01"	73°46'29.26"	143	45.52	0.46	7	3	0.80	0.34		
34	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.01"	73°46'29.26"	43	13.69	0.14	5	2.7	0.05	0.03		
35	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.01"	73°46'29.26"	45	14.32	0.14	4	2.6	0.05	0.03		
36	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.86"	73°46'29.64"	75	23.87	0.24	5	2.3	0.18	0.07		
37	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.86"	73°46'29.64"	56	17.83	0.18	6.5	3	0.11	0.05		
38	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.86"	73°46'29.64"	37	11.78	0.12	6.5	2.1	0.05	0.02		
39	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.86"	73°46'29.64"	76	24.19	0.24	5	2.1	0.16	0.07		
40	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'31.86"	73°46'29.64"	40	12.73	0.13	2.5	2.3	0.02	0.02		
41	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.18"	73°46'30.14"	60	19.10	0.19	8	3	0.16	0.06		
42	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.18"	73°46'30.14"	68	21.65	0.22	5	3.5	0.13	0.09		
43	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.18"	73°46'30.14"	48	15.28	0.15	8	1.7	0.10	0.02		
44	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.18"	73°46'30.14"	73	23.24	0.23	8	2.7	0.24	0.08		
45	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.47"	73°46'30.06"	88	28.01	0.28	8	2.7	0.35	0.12		
46	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.47"	73°46'30.06"	112	35.65	0.36	7.5	3	0.52	0.21		
47	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.47"	73°46'30.06"	60	19.10	0.19	7.5	2.5	0.15	0.05		
48	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.47"	73°46'30.06"	113	35.97	0.36	7.5	2.7	0.53	0.19		
49	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.47"	73°46'30.06"	44	14.01	0.14	7.5	2.1	0.08	0.02		
50	palo prieto	Coccoloba caracasana	9°14'32.47"	73°46'30.06"	48	15.28	0.15	3	1.9	0.04	0.02		



www.unicesar.edu.co

Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129

Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380

Valliedunar Cesar Colombia



**Arboles de inventario forestal predio de construcción piscina de sedimentación mes de Julio
(09/07/2019)-(11/07/2019)**



Se puede apreciar algunos árboles que hacen parte del inventario forestal realizado en el cual se puede observar árboles de gran tamaño

Señalización Draga Victoria mes de Julio (20/07/2019)



Se puede observar la respectiva señalización de la zona de dragado.

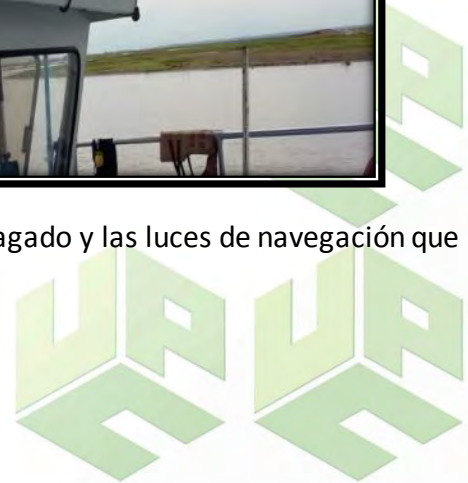




Señalización Draga Victoria y luces de navegación mes de Agosto (07/08/2019)



Se puede observar la respectiva señalización de la zona de dragado y las luces de navegación que son utilizadas durante las noches





(30/08/2019)



Se puede observar la respectiva señalización de la zona de dragado y las luces de navegación que son utilizadas durante las noches



CO-SC-CER518726



Señalización Draga Victoria mes de Septiembre (07/09/2019)



Se puede observar la respectiva señalización de la zona de dragado.

Señalización Draga Santa Comba mes de Septiembre (11/09/2019)



Se puede observar la respectiva señalización de la zona de dragado.





Señalización Draga Victoria mes de Octubre (15/10/2019)

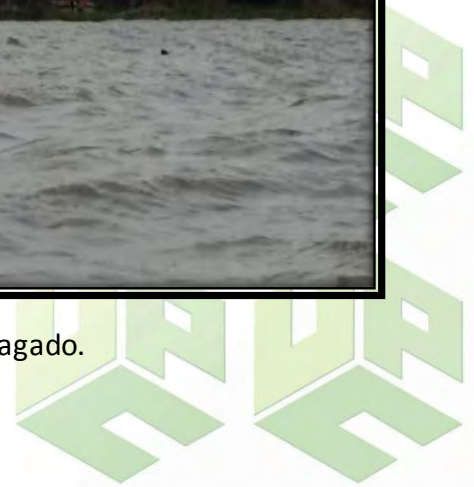


Se puede observar la respectiva señalización de la zona de dragado.

Señalización Draga Santa Comba mes de Octubre (14/10/2019)



Se puede observar la respectiva señalización de la zona de dragado.





Señalización Draga Victoria mes de Noviembre (11/11/2019)



Se puede observar la respectiva señalización de la zona de dragado.

Anexo: Registro fotográfico.

Construcción piscina de sedimentación de préstamo lateral mes de Agosto (26/08/2019)





Se puede observar la construcción de las celdas de depósito de sedimentos por medio de una retroexcavadora

Construcción piscina de sedimentación de préstamo lateral mes de Septiembre (24/09/2019)





Se puede observar la construcción de las celdas de depósito de sedimentos por medio de una retroexcavadora, se resalta que no se ha necesitado realizar aprovechamiento forestal para la construcción de estas piscinas de sedimentación.

Construcción piscina de sedimentación de préstamo lateral mes de Octubre (07/10/2019)



Se puede observar la construcción de las celdas de depósito de sedimentos por medio de una retroexcavadora, se resalta que no se ha necesitado realizar aprovechamiento forestal para la construcción de estas piscinas de sedimentación.





Construcción piscina de sedimentación de préstamo lateral mes de Noviembre (04/11/2019)



Se puede observar la construcción de las celdas de depósito de sedimentos por medio de una retroexcavadora, se resalta que no se ha necesitado realizar aprovechamiento forestal para la construcción de estas piscinas de sedimentación.



CO-SC-CER518726

	<p align="center">FICHA PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</p>		
<p align="center">Programa</p>	<p>código: FICHA-7 versión: 01</p>		
<p align="center">PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LOS DRAGADOS PARA LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA.</p>			
<p>OBJETIVOS:</p> <p>Establecer, implementar y mantener el Plan de Monitoreo y Seguimiento de la calidad de los componentes ambientales que puedan ser afectados por los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa.</p>		<p>METAS - ALCANCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo operativo a los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa y al funcionamiento de las dragas y embarcaciones auxiliares, con el propósito de verificar las condiciones de seguridad y prevención de la contaminación durante la ejecución de las operaciones. • Monitoreo de la calidad de agua, en el sitio de dragado y aguas abajo; antes, durante y después del dragado, por parte del laboratorio contratado para tal fin. 	
<p>IMPACTOS A LOS QUE RESPONDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la comunidad ribereña. • Incremento en la contaminación del agua. • Incremento en la concentración de sustancias en el agua. • Incremento en la contaminación del aire. • Incremento en la contaminación del ambiente por altos niveles de ruido. • Incremento en la contaminación del suelo. • Afectación sobre la calidad visual y el paisaje. 			



ACTIVIDADES REALIZADAS:

Toma de Muestras de Agua para Análisis Físico Químico

Durante la realización del dragado se llevaron a cabo inspecciones ambientales de campo de verificación y seguimiento así como de monitoreo de calidad del cuerpo de agua, en este orden de ideas nos dirigimos a la Ciénaga de Zapatosa más específicamente en la zona donde se realizan los trabajos de dragado con el propósito de llevar a cabo el muestreo de agua para el análisis de laboratorio, en el cual se tomaron las muestras en seis sitios ya previamente establecidos y geo-referenciados estos fueron los siguientes: tres puntos en la draga Victoria los cuales fueron en el lugar de dragado N 15136826 y E 10324095 , 500 metros aguas arriba N 15141044 y E 10323844 , 500 metros aguas abajo N 15133230 y E 10324377, de la misma manera se tomaron los muestreos en la draga Santa Comba N 15084745 y E 10377265, 500 metros aguas arriba N 15080298 y E 10374770, 500 metros aguas abajo N 15089658 y E 10377091.

Esto con el fin de analizar el comportamiento del cuerpo de agua el cual está siendo intervenido por los trabajos de dragado. El muestreo fue realizado por un técnico especializado y autorizado por el laboratorio Nancy Flórez García S.A.S empresa encargada de hacer el análisis de laboratorio el cual está acreditado por el IDEAM según resolución N° 1658 de julio del 2011. Resolución de renovación – extensión N° 1927 del 29 de julio de 2014. Resolución de extensión N° 1326 del 23 de junio del 2017. Resolución de extensión N° 0099 del 9 de enero del 2018. Resolución de extensión N° 0398 del 02 de mayo de 2019, destacando que al técnico asignado se le hizo un respectivo acompañamiento y resaltando que los resultados de este muestreo no se ha sido aún entregado por el laboratorio. Esta actividad se realiza mensualmente dependiendo el avance de las dragas haciéndolo efectivo antes, durante y después del dragado.

Seguimiento y Acompañamiento a las Actividades de Dragado

Se pudo realizar rondas periódicas para verificar condiciones de limpieza de las dragas y embarcaciones auxiliares, con respecto a esta actividad se pudo evidenciar labores de aseo de las dragas. en visita a la draga victoria se pudo observar labores en la draga Victoria en la cual el remolcador se encontraba despejando la vegetación flotante cercana a la draga dentro de esta actividad se pudo observar que esta embarcación emitía gases contaminantes en gran cantidad producto de la combustión, pero cabe destacar que esta labor se llevó a cabo a medio día, es decir, dentro de las horas permitidas para que estos contaminantes puedan dispersarse mejor ya que la altura de mezcla es más alta.



Se ejecutó monitoreos en cuanto el funcionamiento de los motores de la draga, de las embarcaciones auxiliares y maquinaria para controlar las emisiones de gases y ruido. Se pudo constatar que las emisiones a la atmosfera de gases producto de la combustión se generaban pero en pequeñas cantidad. En las visitas a las dragas realizadas se pudo evidenciar labores en la draga Victoria en la cual el remolcador se encontraba despejando la vegetación flotante cercana a la draga dentro de esta actividad se pudo observar que esta embarcación emitía gases contaminantes en gran cantidad producto de la combustión, pero cabe destacar que esta labor se llevó a cabo a medio día, es decir, dentro de las horas permitidas para que estos contaminantes puedan dispersarse mejor ya que la altura de mezcla es más alta

Durante el seguimiento y monitoreo operativo a los dragados para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa y al funcionamiento de las dragas y embarcaciones auxiliares, se verificó las condiciones de seguridad y prevención de la contaminación durante la ejecución de las operaciones cumpliendo con los procedimientos establecidos en los planes de manejo ambiental.

Se puede concluir que se llevaron a cabo las actividades antes mencionadas de manera segura y limpia el cual nos permite prevenir, reducir o controlar impactos ambientales adversos que se puedan generar por la ejecución del proyecto.

CRONOGRAMA:

Este procedimiento se activará al iniciarse la actividad de dragado y se mantendrá hasta su finalización.

COSTOS:

Los costos que genere este procedimiento serán asumidos por el contratista.

VERIFICACIÓN:

La interventoría del Contrato, en representación de CORPOCESAR, verificará el cumplimiento de este procedimiento.

INDICADORES DE GESTIÓN:

- Número de no conformidades resueltas encontradas por el Ingeniero Residente
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por el Ingeniero Residente
- Número de no conformidades resueltas encontradas por la interventoría
 - ◆ Número total de no conformidades encontradas por la interventoría



- Numero de monitoreos analíticos realizados
 - ◆Numero de monitoreos analíticos planeados
- Resultados parámetros calidad de agua antes del dragado
 - ◆ Resultados parámetros calidad de agua después del dragado
- Resultados parámetros calidad de sedimentos antes del dragado
 - ◆ Resultados parámetros calidad de sedimentos después del dragado





Monitoreo ambiental de calidad de agua mes de Junio (10/06/2019)



En este registro fotografico se puede evidenciar la toma de muestras de agua en algunos de los puntos ya antes mencionados se aprecia el laboratorista especializado y autorizado por el laboratorio realizando los procedimientos de toma de dichas muestras.





En este registro fotografico se puede evidenciar la toma de muestras de agua en algunos de los puntos ya antes mencionados se aprecia el laboratorista especializado y autorizado por el laboratorio realizando los procedimientos de toma de dichas muestras.





En este registro fotografico se puede evidenciar la toma de muestras de agua en algunos de los puntos ya antes mencionados se aprecia el laboratorista especializado y autorizado por el laboratorio realizando los procedimientos de toma de dichas muestras.





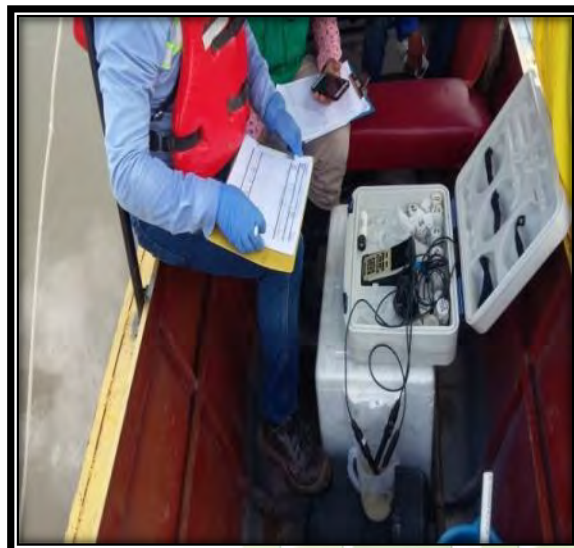
En este registro fotografico se puede evidenciar la toma de muestras de agua en algunos de los puntos ya antes mencionados se aprecia el laboratorista especializado y autorizado por el laboratorio realizando los procedimientos de toma de dichas muestras.





En este registro fotografico se puede evidenciar la toma de muestras de agua en algunos de los puntos ya antes mencionados se aprecia el laboratorista especializado y autorizado por el laboratorio realizando los procedimientos de toma de dichas muestras.





En este registro fotografico se puede evidenciar la toma de muestras de agua en algunos de los puntos ya antes mencionados se aprecia el laboratorista especializado y autorizado por el laboratorio realizando los procedimientos de toma de dichas muestras.





Remolcador despejando vegetación flotante mes de Junio (26/06/2019)



Se puede evidenciar emisión de gases a la atmosfera por parte del remolcador producto de la remoción de la vegetación flotante.



CO-SC-CER518726



Labores de limpieza Draga Santa Comba y Victoria y embarcación auxiliar mes de Julio

(04/07/2019) - (06/07/2019)



Se puede ver la realización de labores de limpieza en ambas dragas y embarcación auxiliar tipo lancha.



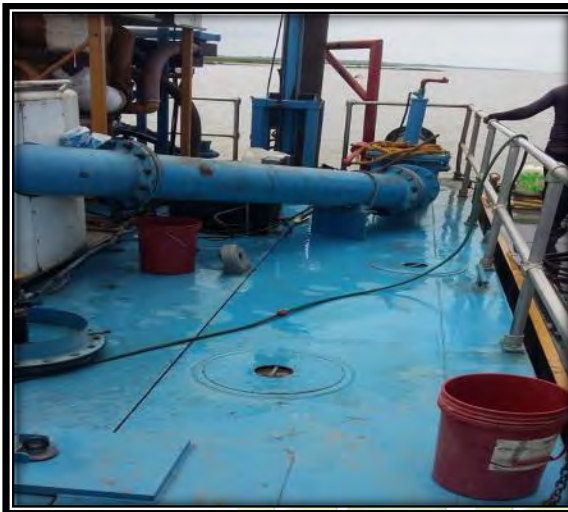
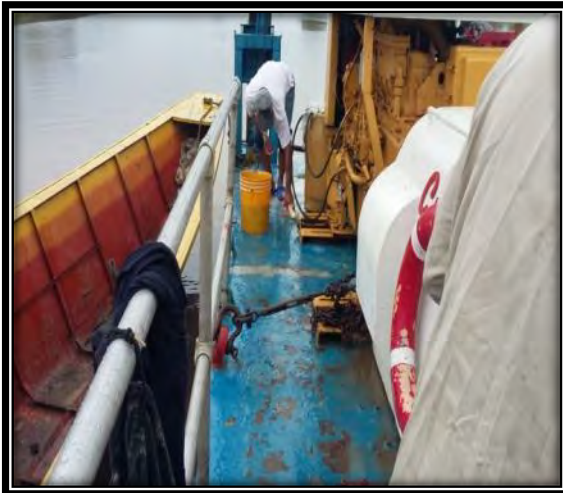
CO-SC-CER518726



Se puede ver la realización de labores de limpieza en ambas dragas



CO-SC-CER518726



Se puede ver la realización de labores de limpieza en ambas dragas.





Se puede ver la realización de labores de limpieza en ambas dragas.



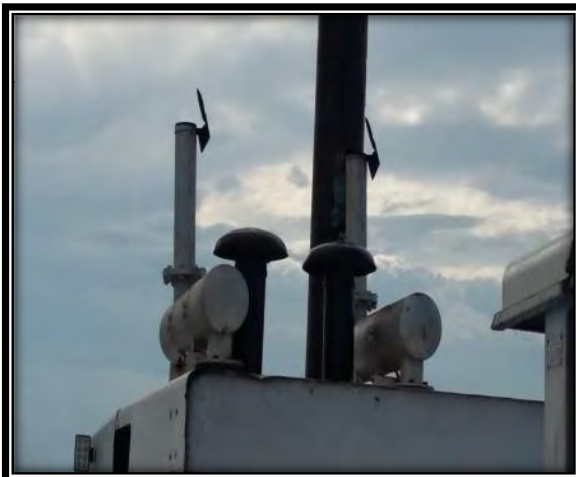


Se puede ver la realización de labores de limpieza en la draga Victoria.





**Seguimiento a emisiones de gases a la atmosfera de la Draga Santa Comba y Victoria
respectivamente mes de Agosto (01/08/2019)**

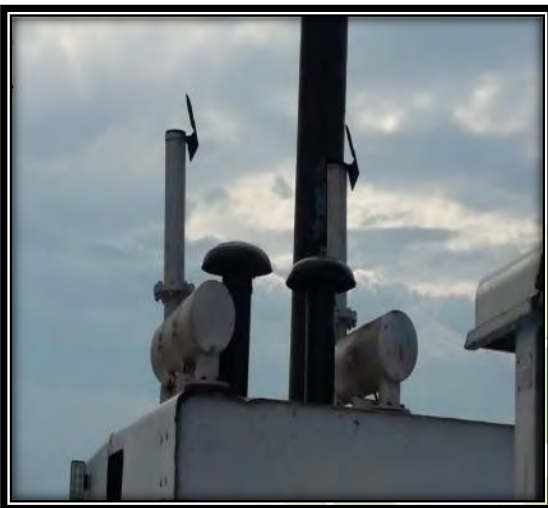


Se puede apreciar el funcionamiento de los motores de las dragas en la parte de la chimenea se observa que no hay emisiones de gases de forma significativa





**Seguimiento a emisiones de gases a la atmosfera de la Draga Santa Comba y Victoria
respectivamente mes de Septiembre (24/09/2019)**



Se puede apreciar el funcionamiento de los motores de las dragas en la parte de la chimenea se observa que no hay emisiones de gases de forma significativa y funciona normalmente. Los mantenimientos a todos los equipos mecanicos se realiza periodicamente para que su funcionamiento sea el adecuado.





**Seguimiento a emisiones de gases a la atmosfera de la Draga Santa Comba y Victoria
respectivamente mes de Octubre (29/10/2019)**



Se puede apreciar el funcionamiento de los motores de las dragas en la parte de la chimenea se observa que no hay emisiones de gases de forma significativa y funciona normalmente. Los mantenimientos a todos los equipos mecanicos se realiza periodicamente para que su funcionamiento sea el adecuado.





**Seguimiento a emisiones de gases a la atmosfera de la Draga Victoria mes de Noviembre
(19/11/2019)**



Se puede apreciar el funcionamiento del motor de la draga en la parte de la chimenea se observa que no hay emisiones de gases de forma significativa y funciona normalmente. Los mantenimientos a todos los equipos mecanicos se realiza periodicamente para que su funcionamiento sea el adecuado.





7. CONCLUSIONES

Este Proyecto de investigación de diseño e implementación de un Plan de Manejo para la recuperación ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, para el manejo sostenible de servicios ecosistémicos en el corregimiento de Saloa, municipio de Chimichagua, departamento del Cesar, nos permitió conocer que con base en las experiencias de dragados anteriores en cuerpos de aguas similares, esta información nos permitió poder tener un buen conocimiento del área de estudio, básico para concluir que no se presentan alteraciones significativas en el nivel básico de referencia, destacando que son más los impactos positivos que los negativos, que son temporales y de baja intensidad.

La Implementación del Plan de Manejo nos sirvió como herramienta de apoyo para el seguimiento y evaluación de las medidas ambientales establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y no como una sustitución del mismo.

Se puede concluir que durante el monitoreo de calidad de agua durante los meses de ejecución del proyecto se presentaron unas fluctuaciones con respecto a algunos parámetros esto debido a que el complejo cenagoso por su dinámica es un ecosistema muy cambiante a lo largo del año dependiendo de las temporadas secas y lluviosas ya que estos actúan como reguladores del comportamiento hidrológico de los ríos y caños.

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental se deben establecer metodologías prácticas para realizar el seguimiento y evaluación de las medidas ambientales con el fin de medir la aplicabilidad y eficiencia de las mismas planteando acciones correctivas y de mejoramiento en procura de una mejor calidad ambiental.



8. BIBLIOGRAFÍA

- CORPOCESAR (Corporación Autónoma del Cesar). Informe Final estudio para las Obras de recuperación ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa, entre las poblaciones de Chimichagua - Saloa, para manejo sostenible de servicios ecosistémicos en el departamento del Cesar. 2016.
- Alcaldía Municipal de Chimichagua. 2012a. Plan de Desarrollo 2012- 2015 “Por el Desarrollo Integral”. (En línea).137 p. Disponible en: <http://www.chimichagua-cesar.gov.co/apc>
- PMA ZAPATOSA 15 de enero 2014.
- CCI (Corporación Colombia Internacional, COL). 2009. Informe Técnico regional Litoral caribe y pacifico-Pesca y acuicultura Colombia. 70p.
- Cesar en Cifra 2011. Gobernación del Cesar.
- CORPOCESAR (Corporación Autónoma del Cesar).2011. Mapa de riesgo por incendios forestales en el departamento del cesar. (En línea). 208 p.
- CORPOCESAR (Corporación Autónoma del Cesar). 2012. Plan de Acción 2012-2015. Desarrollo Sostenible y Participativo para el Departamento del Cesar. Valledupar.
- CORPOCESAR (Corporación Autónoma del Cesar). sf. Plan decenal de Manejo Integral del Complejo Cenagoso de Zapatosa.
- IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). 2001. Geomorfología y Susceptibilidad a la Inundación del Valle Fluvial del Magdalena. Sector Barrancabermeja-Bocas de Ceniza. (En línea).68 p. •
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). 2008. Acuerdo 000008 del 2008. Por medio del cual se autoriza algunos artes y aparejos de pesca y se dictan otras disposiciones en la Ciénaga de Zapatosa. En línea. Consultado 13 Mayo 2013.
- Gualdrón, M. 2002. Plan de manejo de los recursos ictiológicos y pesqueros en el rio grande de la magdalena y sus zonas de amortiguación.





- Gutiérrez, F. P. 2010. Los recursos hidrobiológicos y Pesqueros Continentales en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá.
- ICP (Instituto Colombiano de Petróleo). 2002. Los derrames de petróleo en ecosistemas tropicales, Bucaramanga.
- INGEOMINAS (Instituto Colombiano de Geología y Minería). 1995. Estudio Geotécnico e Hidráulico del río Cesar y sus áreas cenagosas.
- INPA (Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, COL). 2000. Manual metodológico. El ordenamiento Pesquero y acuícola dentro del ordenamiento territorial y el ambiental
- Ley 357 de 1997. “Que ratifica la Convención relativa a los Humedales de importancia internacional especialmente como Hábitat de Especies Acuáticas”.
- Ministerio de Medio Ambiente (2001). Consejo Nacional Ambiental. Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia. Estrategias para su Conservación y Uso Racional. Bogotá.
- Mojica, J. I., C. Castellanos, S. Usma y R Alvarez (Eds). 2002. Libro Rojo de peces dulceacuícolas de Colombia. La serie Libros de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- ONF Andina. 2013. Plan de Manejo Ambiental de la Ciénaga Zapatosa en el Municipio de El Banco Magdalena.
- Programa DEL, Unión Europea para Colombia, 2011. Plan para el uso sostenible de la biodiversidad – región complejo cenagoso de Zapatosa. (En línea). Disponible en: www.mipymes.gov.co/
- Rangel-Ch., J.O. (ed.). 2007. Informe final de actividades. Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea de base ambiental Ciénaga de Zapatosa. Corpocesar-Universidad Nacional de



Colombia, Bogotá. 639 p.

- Rangel-Ch., J.O. (ed.). 2012a. Colombia Diversidad Biótica. Publicación Especial N° 7. Las ciénagas del Cesar: Zapatosa y ciénagas del sur, Biodiversidad y Conservación. Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá. 78p.
- Rangel-Ch, J.O. (ed.). Orlando. 2012b. Colombia Diversidad Biótica. Publicación Especial N° 7. La vegetación-los bosques y el hombre con especial referencia al departamento del Cesar. Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá. 100p.
- Resolución 196. 2006. Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. CO. 1 de febrero de 2006.





DEDICATORIA

- Primeramente, a Dios porque sin él nada de esto hubiera sido posible. A mis padres por darme la vida, por una infancia llena de felicidad, por la formación y educación que con mucho esfuerzo e ímpetu lograron enseñarme, por darme unos hermanos tan maravillosos y por la lección más grande de Vida que es la vida misma, Principalmente al inigualable y ejemplar padre Jorge Gómez que me enseñó a valorar los resultados de un gran esfuerzo, Por el apoyo y la orientación que me ha dado, por iluminar mi camino y darme la pauta para poder realizarme en mis estudios y en mi vida. Agradezco los consejos sabios que en el momento exacto ha sabido darme para no dejarme caer y enfrentar los momentos difíciles de la mejor manera y sobre todo por el amor tan grande que me brinda día a día. A mis hermanos, gracias a ellos adquirí el don de la paciencia y la reflexión, por compartir alegrías y tropiezos los cuales salimos triunfadores, por su confianza y por permitirme estar en sus vidas. A Herly Daviana mi amiga, comadre y consejera por estar presente en cada parte de mi vida, compartiendo sentimientos, decisiones y emociones, por encima de la distancia, por encima de los problemas, en los malos y buenos momentos, por ayudarme a enfocar mi vida en lo importante y sobre todo por brindarme siempre su apoyo incondicional. A mis tíos Héctor Gómez y Beatriz Casadiegos por el apoyo incondicional que me brindaron en el transcurso de mi formación profesional, porque contribuyeron en el cumplimiento de una de mis importantes metas.

Diana Carolina Gómez Paredes.





- A mis padres Oswaldo Coronel Daza y Orfelina Moreno Mejía por haberme forjado en la persona que soy hoy en día; muchas de las cosas que he logrado se las debo a ellos, en donde está mi carrera profesional. También agradecerles a mis pilares fundamentales como lo son mi esposa Naileth Pérez Villarreal y mi querido hijo Jeremías Isaac Coronel Perez quienes creyeron, confiaron en mí y en mis expectativas.

Dainer Miguel Coronel Moreno





**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**LA ACREDITACIÓN ES
EL COMPROMISO DE TODOS**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Popular Del Cesar por habernos permitido formarnos en sus aulas, compartiendo ilusiones y anhelos.

A nuestra tutora y amiga Lorena Sierra quien con sus conocimientos nos brindó un apoyo incondicional en cada una de las etapas en cuanto a nuestra formación profesional, aprendimos de su tenacidad para hacernos ver que el carácter forja al ser humano, mil gracias por hacernos reflexionar en los momentos oportunos e impulsarnos a mejorar nuestros puntos débiles.

A nuestros evaluadores Fernando Anaya y Orlando Rubiano por su tiempo, dedicación y sugerencias para corregir lo que era necesario, y a portar de una u otra manera gran parte de su valioso conocimiento en la realización de este proyecto.



CO-SC-CER518726

www.unicesar.edu.co

Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129

Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380

Valliedunarcesar Colombia