



Informe Ambiental N°2-Marzo

PROYECTO MEJORAS AL ACUEDUCTO NICOYA

Expediente administrativo D1-9269-2012 SETENA

Marzo 2020

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Ing. Ricardo González Coto	Ing. Jossette Quesada Rodríguez	Ing. Federico Arellano Hartig

FEDERICO
ARELLANO
HARTIG
(FIRMA)

Digitally signed
by FEDERICO
ARELLANO
HARTIG (FIRMA)
Date: 2020.04.17
10:07:21 -06'00'

Ing. Federico Arellano Hartig
Representante legal
Hidrogeotecnia LTDA



Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Centro de Documentación e Información
UEN Investigación y Desarrollo



**AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL PARA PUBLICAR TESIS, ESTUDIOS,
ARTÍCULOS Y/O INFORMES PROPIEDAD INTELECTUAL DE AyA EN EL
REPOSITORIO DIGITAL DEL CEDI**

Yo, **Eric Alonso Bogantes Cabezas**

N° Cédula: 5-251-0327

Dependencia: Gerencia General

Autorizo como Gerente General y representante legal del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) cédula jurídica 4-000-042138 al Centro de Documentación e Información (CEDI) de la UEN Investigación y Desarrollo la inclusión, publicación y difusión en su Repositorio Digital y Catálogo en línea (OPAC).

Se trata de estudios y documentos cuyos derechos intelectuales y de uso son exclusivos de nuestra institución.

E-mail: gerenciageneral@aya.go.cr **N° Teléfono:** 2242-5090



Firma: _____

Firmado digitalmente
por ERIC ALONSO
BOGANTES CABEZAS
(FIRMA)
Fecha: 2021.06.16
17:21:24 -06'00'

ÍNDICE

1	Información general	3
1.1	Antecedentes	5
2	Lista de control ambiental del periodo.....	8
3	Observaciones del cumplimiento de los compromisos ambientales 10	
4	Recomendaciones.....	22
5	Registro fotográfico comentado	23
6	Fotografías de la bitácora ambiental	46
7	Anexo	51
7.1	Anexo 1. Comprobante de pago de CCSS e INS.....	51
7.2	Anexo 2. Permisos para la disposición final de los movimientos de tierra y plan de manejo de la escombrera	52

1 Información general

Ubicación	Provincia	Guanacaste
	Cantón	Nicoya
	Distrito	Nicoya
	Coordenadas GPS	341887 longitud y 1120311 latitud (CRTM05)
	Número de plano	5-1449043-2010
	Número de finca	153737-000
	Dirección exacta	Cerro de La Cruz, Nicoya, Nicoya, Guanacaste.
Descripción de la actividad, obra o proyecto (resumen)	Consiste en construcción de un tanque de almacenamiento de 4000 metros cúbicos. La habilitación de un pozo de 10 L/s y otro de 15 L/s, construcción de casetas de bombeo e instalación de línea de impulsión. Trabajos de interconexión con el tanque de almacenamiento de 4000 metros cúbicos.	
Número de Resolución y fecha de otorgamiento de Viabilidad Ambiental	Resolución N° 0780-2013-SETENA del 20 de marzo del 2013	
Empresa desarrolladora	Empresa Desarrolladora	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
	Representante legal	Manuel Salas Pereira
	Número de teléfono	22250000 ext. 3654
	Número de fax	25200027
	Correo electrónico	masalas@aya.go.cr
Responsable ambiental	Responsable Ambiental designado	Hidrogeotecnia
	Código de inscripción ante SETENA	CE-011-11
	Vencimiento de la Inscripción	21 de octubre del 2021
	Número telefónico	2253 6867
	Número de fax	2253 3671

Correo electrónico	farellano@hidrogeotecnia.com
Fecha de inicio de Regencia del Regente Ambiental Firmante.	27 de enero del 2020
Etapa que cubre el IRA	Etapa constructiva
Periodicidad de presentación del IRA	Cada 6 meses
Periodo que cubre el IRA (meses)	28 de enero 2020 – 28 junio 2020
Nombre del Reciente Anterior si lo hubiera.	María José González García

1.1 Antecedentes

La producción del acueducto de Nicoya proviene tanto de agua subterránea como superficial. En la primera clasificación existen tres pozos en operación, el pozo 7, 8 y 9 Curime, el pozo 2 Estadio y el pozo 3 Plantel AyA Nicoya. En cuanto a la segunda fuente de producción, se cuenta con la toma del río Potrero.

La línea de conducción Toma Río Potrero – Planta de tratamiento, está compuesta por 1094.28 m de tubería de asbesto cemento 350 mm de diámetro, conduce agua cruda hasta la estación de bombeo. La capacidad de la tubería es de un caudal de 80 l/s. De la estación de bombeo de agua ruda hacia la planta de tratamiento, la línea de impulsión es de asbesto cemento 200 m de longitud y 300mm de diámetro. Las aguas tratadas son conducidas a un tanque de aguas claras 120 m³ de capacidad, ubicado junto a la planta de bombea el agua tratada contra la red de distribución.

Los pozos 2 y 3 están conectados a la red de distribución en diámetros de 100mm y con longitudes no mayores a los 100 m de tubería de impulsión para conectar a la red de distribución. En cambio, los pozos 8 y 9, se conectan a la tubería de impulsión de 200 mm HD K-9 con una longitud mayor a los 3 km; y el pozo 7 se conecta a la red de distribución mediante una tubería de 150 mm HD K-9 paralela a la línea de impulsión de 200 mm HD K-9 con una longitud mayor a los 3 km bombeados directamente a la red de distribución.

La producción total de las fuentes del acueducto de Nicoya es de 58.3 l/s. El tanque de almacenamiento existente es de 675 m³, lo cual corresponde a un 10.87% del volumen diario suministrado por el sistema, este volumen es inferior al volumen de almacenamiento requerido para cumplir con el volumen de regulación de incendio y reserva para interrupciones al año 2010, de 2324.63 m³. Además, el volumen del tanque de planta no puede tomarse en cuenta si falla el fluido eléctrico. Se proyecta de igual déficit de agua respecto volumen mínimo requerido para los próximos años.

El presente proyecto busca dar un ordenamiento hidráulico al Acueducto de Nicoya como solución a los problemas encontrados en el acueducto del cantón durante un periodo de diseño de 25 años. Debido a los atrasos actuales en infraestructura hidráulica, al déficit presentado, principalmente en el almacenamiento, el proyecto debe incluirlas siguientes mejoras en la infraestructura:

Actualmente el acueducto tiene un déficit de obras por lo que se está desarrollando las siguientes mejoras:

- Construcción de un tanque de almacenamiento con capacidad de 4000 metros cúbicos.
- Habilitación de un pozo de 10L/s y otro de 15L/s, construcción de casetas de bombeo, instalación de línea de impulsión.
- Trabajos de interconexión del tanque de almacenamiento a la red de distribución.

Este ordenamiento hidráulico hará que los pozos operen para el caudal máximo diario y no para el caudal máximo horario como operan actualmente (contra red de distribución), así como solucionará parte del déficit actual en el almacenamiento del sistema, lo que repercutirá en mejoras futuras para el acueducto.

A través de la Resolución Administrativa N° 780-2013-SETENA, del día 20 de marzo del 2013, se otorgó Viabilidad (Licencia) Ambiental, por un periodo de dos años para el inicio de obras.

El día 07 de noviembre del 2016, se presenta ante la SETENA la solicitud de modificación para el proyecto de referencia. Al proyecto inicial se planean las siguientes modificaciones:

- a) Ampliación del tanque de almacenamiento de agua, pasando de una capacidad de almacenamiento de 2500 m³ a 4000 m³.
- b) Ampliación (944 m²) del camino para el acceso al tanque de almacenamiento, así como el recubrimiento en concreto de un talud, en un área de 855 m².
- c) Ampliación de 1600 metros lineales de tubería, entre el tanque de almacenamiento, la planta potabilizadora y la toma de agua.
- d) Construcción de un desarenador con capacidad de 40 l/s en el sitio donde se ubica la toma.
- e) Construcción de una estación de bombeo en el sitio donde se ubica la toma.
- f) Construcción de acceso vehicular, zona de maniobras, iluminación exterior, sistema de telemetría, sistema de puesta a tierra y cerramiento perimetral en el sitio de la toma.
- g) Sustitución del equipo de bombeo, mejoras de sistema eléctrico, construcción de caseta para equipo eléctrico y de control, ubicados en la planta potabilizadora.

No obstante, el día 14 de diciembre del 2016 mediante la resolución N° 2300-2016-SETENA por parte de SETENA, solo se da la aprobación de las siguientes modificaciones:

- a) Ampliación del tanque de almacenamiento de agua, pasando de una capacidad de almacenamiento de 2500 m³ a 4000 m³.
- b) Ampliación (944 m²) del camino para el acceso al tanque de almacenamiento, así como el recubrimiento en concreto de un talud, en un área de 855 m².

El día 15 de diciembre del 2016, se presentó ante la SETENA la solicitud de suspensión de informes ambientales del proyecto por parte del AyA00. El día 28 de enero del 2020, el AyA da la orden de inicio a Hidrogeotecnia para iniciar labores como regente ambiental del proyecto.

2 Lista de control ambiental del periodo

Cuadro 1. Matriz de evaluación de impactos ambientales


ACCION IMPACTANTE	MEDIDA APLICADA	INDICADOR DE DESEMPEÑO
Desechos sólidos	Colocación de basureros con bolsa y tapa en áreas de cocina, sanitarios, bodegas y sitios estratégicos de la AP	Área del proyecto (AP) libre de residuos sólidos mal dispuestos en el suelo
	Utilizar sitios adecuados para la disposición final de residuos sólidos ordinarios	Uso de sitios autorizados para disposición final
Residuos sólidos de la construcción	Se debe recoger y disponer adecuadamente los residuos de escombros generados por excavaciones y construcción	AP libre de escombros, tierra y materia orgánica mal dispuesta
Movimiento de tierras	Reutilización del material dentro de la AP para rellenos	Material no sale de la AP
	Transporte de sobrantes a sitios autorizados para disposición final del material	Material que sale se dispone en sitios autorizados
	Uso de transporte adecuado para trasladar el material	Vagonetas de cajón alto que no tiren material en la calle durante el transporte
Aguas residuales	Uso de métodos adecuados de manejo y tratamiento de aguas residuales	Uso de sanitarios con tanque séptico/alcantarillado sanitario o baterías sanitarias en todos los frentes de trabajo en el AP
	Uso de sitios autorizados para lavado de equipo fuera de la AP	Lavado de maquinaria en <i>lavacars</i> o en el campamento con zonas de lavado y canales perimetrales para drenaje de agua
Ruido vibraciones y emisiones ATM	Trabajo en horario diurno sin afectar horas de descanso en zonas residenciales	Trabajos se realizan en jornada diurna. En caso de necesitar trabajar fuera de horario debe informarse al AyA

ACCION IMPACTANTE	MEDIDA APLICADA	INDICADOR DE DESEMPEÑO
	Vehículos y maquinaria utilizada en proyecto cumple con la legislación vigente	Vehículos en buen estado sin exceso de gases
Salud ocupacional	Todo trabajador debe contar con el EPP mínimo (casco, chaleco, guantes y zapatos adecuados)	Todos los trabajadores portan el EPP y hay equipo disponible en la bodega
	Los trabajos en altura se realizan de forma segura	Los trabajadores en alturas cuentan con líneas de vida
Sustancias peligrosas	Las sustancias peligrosas se almacenan en sitios adecuados y se usan apropiadamente	AP libre de derrames
	En caso de derrame accidental se usa protocolo de limpieza	Equipo para limpieza disponible en caso de ocurrido el derrame
Control del tránsito y señalización	Aplicación de la norma SIECA para señalización de áreas de trabajo en zonas públicas	AP señalizada adecuadamente
Otros impactos y buenas prácticas en uso de recursos	Toda fuente de agua utilizada para el proceso constructivo debe provenir de sitios autorizados	Área de pruebas de bombeo y estanqueidad realizadas con agua de fuentes autorizadas
	Todo árbol se corta con permiso del ente competente	El proyecto cuenta con los permisos de corta correspondientes
	Uso de energía autorizada por la entidad competente	La electricidad utilizada en la AP proviene de una fuente autorizada
	Trabajadores en planilla en la empresa constructora asegurando el trabajo digno y pago de cargas sociales	Los trabajadores del proyecto están en planilla y algunos se contratan en zona del proyecto
Respeto a las Áreas Ambientalmente Frálgiles (AAF)	No invadir con residuos, materiales y maquinaria las zonas AAF del proyecto si no es absolutamente necesario	Áreas de protección de ríos y quebradas, u otras AAF

3 Observaciones del cumplimiento de los compromisos ambientales

Durante el mes de marzo 2020 el proyecto se encontró con las áreas de trabajo activas, por lo que a continuación se presenta las observaciones de las visitas.

Fecha y hora de visita	Frente de trabajo	Avance de obras
12/03/2020	<p>Se inició la inspección en el área destinada para la construcción del tanque de almacenamiento en Nicoya, en la parte baja del terreno se evidenció que se mantiene en las mismas condiciones, con un comedor, container como oficina de la empresa constructora TURBINA y bodega temporal para el almacenamiento de equipos y materiales para la construcción.</p> <p>Por otra parte, en la parte alta del terreno donde se ubica el área del tanque de almacenamiento, se mantienen las estructuras temporales como un espacio para preparar la estructura metálica de los cimientos del tanque, bodega de residuos, fosa para residuos de la mezcla de concreto, entre otros. El terreno contaba con una excavación debido a que el área señalizada para el tanque requería ser trasladada unos metros, por lo cual,</p>	 <p>The 'Avance de obras' column contains three photographs. The top photo shows a temporary structure with green walls and a corrugated metal roof, likely used as an office or storage. The middle photo shows an excavation site with a dirt path leading to a deep pit, indicating the relocation of the tank area. The bottom photo shows a landscape with a large tree and a dirt path, representing the area where the tank was to be relocated.</p>

	<p>hubo salida de material como piedra y tierra. Finalmente, se inspeccionó la escombrera utilizada para la disposición final de los desechos de la excavación. Se hicieron algunas observaciones a partir de la revisión de compromisos ambientales, se detallan más adelante en el informe.</p>	
<p>30/03/2020</p>	<p>Al momento de la visita se encontraban realizando trabajos en la zona del tanque. Allí estaban realizando la nivelación del terreno para montar las bases del tanque. Además, habían trabajadores trabajando en armadura.</p> <p>En esta zona se encuentra el centro de acopio, el área del tanque y área de trabajo.</p> <p>En la entrada al tanque se encuentra la oficina y bodega, acá se encuentran algunos trabajadores.</p>	

A continuación, se muestran las observaciones al cumplimiento de los compromisos ambientales.

- Colocación de basureros con bolsa y tapa en áreas de cocina, sanitarios, bodegas y sitios estratégicos de la AP

Fecha de visita	Observación
<p>12/03/2020</p>	<p>En el área del tanque de almacenamiento se observó en la parte baja del terreno contenedores estaban en las condiciones óptimas, tenían bolsa, tapa, rotulación y se encontraban libres de vectores (Figura 1). De igual manera en la parte alta</p>

	del terreno se encontró un contenedor en condiciones adecuadas, pero sin rotulación. En la parte alta se observó algunas prácticas inadecuadas como residuos ordinarios dispersos (Figura 2), por lo cual se deben de recolectar y evitar que dicha situación se siga presentando.
30/03/2020	Al momento de la visita en el área del tanque se observó que había una bolsa con residuos en el suelo sin su respectivo contenedor (Figura 23). En el área de la bodega estaba el contenedor, pero la bolsa se encontraba mal puesta.

- Utilizar sitios adecuados para la disposición final de residuos sólidos ordinarios

Fecha	Observación
12/03/2020	Durante la vista no se pudo verificar el cumplimiento de este compromiso ambiental debido a que el ingeniero encargado de la empresa constructora no se encontraba. Dicho documento fue solicitado por correo al desarrollador y se verificarán los comprobantes para la próxima visita al proyecto.
30/03/2020	No se pudo verificar esta medida ambiental ya que no se envió los comprobantes.

- Se debe recoger y disponer adecuadamente los residuos de escombros generados por excavaciones y construcción

Fecha	Observación
12/03/2020	El área destinada para la construcción de tanques de almacenamiento se evidenció que cuenta con un área temporal para el almacenamiento de residuos de la construcción. Sin embargo, no cuenta con residuos debido a que se encuentra iniciando (Figura 3). Se evidenció que durante la inspección se colocaron rótulos especificando el área para cada tipo de residuo. Se observó que en la parte baja de terreno se tenían unos residuos de madera indebidamente acomodados y con clavos expuestos (Figura 4).

	<p>En el área demarcada correspondiente al sitio del tanque se realizó una limpieza de material, se realizó una excavación para determinar las características del terreno (Figura 5 Error! No se encuentra el origen de la referencia.). Según el trabajador encargado, dichos residuos de escombros fueron enviados a la escombrera. No se cuenta con evidencias de la disposición final de los residuos sobrantes de escombros. Se fue a verificar la disposición de estos residuos a la escombrera, pero no se pudo identificar el sitio donde fueron colocados, por lo cual se solicitó una justificación al desarrollador. Se verificará nuevamente la situación para la próxima visita al proyecto.</p> <p>Por otra parte, se observaron unos guantes impregnados con aceite o grasa en el suelo (Figura 6). Se indicó que se encontraban secando, no obstante, se les recuerda a los trabajadores y encargados de la empresa constructora TURBINA que, en caso de generar residuos de materiales de trabajo impregnados con grasas o aceites, se deberán de clasificar y disponer como residuos peligrosos según lo indica la legislación nacional.</p>
30/03/2020	<p>Al momento de la visita en el área del tanque no se muestra indicios de que haya habido más movimientos de tierra.</p> <p>Nuevamente se indica que el acceso al centro de acopio y zona de trabajo se encuentra obstaculizado por varillas de construcción (Figura 28). Dentro del centro de acopio se observa residuos de cal esparcidos (Figura 29).</p>

- Reutilización del material dentro de la AP para rellenos

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	<p>Durante la inspección no se evidencia la reutilización del material dentro de la AP para rellenos. El terreno fue encontrado en limpio, nivelado y compactado, por lo cual, es difícil verificar que se haya reutilizado el material. Según el trabajador a cargo de turbina el material de las excavaciones no ha sido reutilizado dentro del AP.</p>

30/03/2020	En la visita aún no se observa que se esté aplicando esta medida debido a que aún no ha sido necesaria.
------------	---

- Transporte de sobrantes a sitios autorizados para disposición final del material

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	La empresa constructora brindo la topografía inicial de la escombrera y los permisos municipales que facultan la disposición de residuos de escombros en el área. Se inspeccionó la escombrera y el espacio asignado para los escombros del proyecto, no obstante, no se identificaron los residuos de escombros (Figura 7). Se solicitó una justificación a la empresa constructora TURBINA y al desarrollador en relación con la ubicación de los escombros.
30/03/2020	En la Figura 47 se observa la justificación que realizó la empresa Turbina sobre la disposición temporal del material.

- Uso de transporte adecuado para trasladar el material

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	Este compromiso ambiental no pudo ser verificado debido a que el proyecto se encontraba de salida y no había actividades por parte de los colaboradores de TURBINA ni contratistas de la empresa constructora. No obstante, para la próxima visita se informará sobre las condiciones que debe cumplir el proveedor del servicio en cuanto al transporte y que la empresa constructora deberá de hacer cumplir. Es responsabilidad de la empresa constructora velar por el cumplimiento de los compromisos ambientales de los servicios que subcontratan, específicamente en cuanto a no superar la capacidad de carga del transporte y colocar la lona que impida la emisión de material particulado durante el viaje.
30/03/2020	Al momento de la visita no se observa que se estén realizando ni entradas ni salidas de material por lo que esta medida no se puede verificar.

- Uso de métodos adecuados de manejo y tratamiento de aguas residuales

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	<p>En el terreno del tanque de almacenamiento, en la parte baja se cuenta con baños de uso común para los trabajadores, un baño en el container utilizado como oficina. Estas aguas residuales van hacia un tanque séptico que fue construido a un costado del container (Figura 8).</p> <p>Se cuenta además con dos casetas sanitarias para uso común por parte de los trabajadores (Figura 9).</p>
30/03/2020	<p>En el área del tanque se encuentra una caseta sanitaria para los trabajadores, al momento de la visita la misma se encontraba limpia y con papel higiénico (Figura 37). Para esta caseta, en la visita se observó que habían 6-7 trabajadores por lo que la capacidad se encuentra bien. En la Figura 45 se observa los comprobantes de pago para la limpieza de las casetas sanitarias.</p> <p>En el área de las oficinas y bodega se encuentra un tanque séptico para la disposición de aguas residuales (Figura 42).</p>

- Uso de sitios autorizados para lavado de equipo fuera de la AP

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	<p>No se evidencian lavados de equipo dentro del AP. Se observa la construcción de una fosa para capturar los desechos de cemento, esta debe ser condicionada con un plástico o membrana impermeable con el fin de que capture dichos residuos (Figura 10).</p>
30/03/2020	<p>En el área del tanque se encuentra la fosa para el depósito de material en caso de lavados, la misma se encuentra impermeabilizada y cercada para evitar algún accidente (Figura 31).</p>

- Trabajo en horario diurno sin afectar horas de descanso en zonas residenciales

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	Se mantiene horario diurno en el proyecto.
30/03/2020	Se consulta al encargado del proyecto y se nos indicó que el horario se mantiene diurno, de igual manera el proyecto no se encuentra cerca de una zona residencial.

- Vehículos y maquinaria utilizada en proyecto cumple con la legislación vigente

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	Al momento de la visita se no se observaron vehículos o maquinaria realizando actividades de la empresa constructora. Se encontró maquinaria pesada perteneciente a la empresa la cual fue posiblemente utilizada para limpiar y acondicionar la parte superior el terreno, esta no contaba con derrames de aceite (iError! No se encuentra el origen de la referencia.).
30/03/2020	En la visita se observó que el Back Hoe que estaba siendo utilizado se encuentra sin el respectivo RTV (Figura 38).

- Todo trabajador debe contar con el EPP mínimo (casco, chaleco, guantes y zapatos adecuados)

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	Los trabajadores contaban con el equipo protección personal completo, contaban con el casco, chaleco, guantes y zapatos acondicionados para el tipo de trabajo. Se observaron algunas prácticas inadecuadas como la utilización de gorra debajo del casco (Figura 12).
30/03/2020	Al momento de la visita se observó que los trabajadores utilizaban el chaleco, zapatos cerrados, casco. Habían 3 trabajadores trabajando armando las varillas, pero no se encontraban utilizando guantes para este trabajo (Figura 27).

- Los trabajos en altura se realizan de forma segura

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	Durante la inspección los colaboradores se encontraban de salida del proyecto, por lo que esta medida no se verificó.
30/03/2020	No se observaron que se estuviera realizando trabajos en altura.

- Las sustancias peligrosas se almacenan en sitios adecuados y se usan apropiadamente

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	<p>Se cuenta con una bodega para el almacenamiento de productos químicos y materiales de la construcción en condiciones ordenadas. Se encontraron unos productos químicos colocado directamente en el suelo por lo cual se recomienda colocarlo en una superficie como estante o tarima (Figura 13).</p> <p>Se encontró un recipiente utilizado para el almacenamiento y traslado de combustible, no obstante, no se encontraba identificado el contenedor (Figura 14). Es prohibido almacenar productos químicos en contenedores sin identificación (Decreto Ejecutivo No. 28930-S Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos).</p> <p>Se cuenta a su vez con una bodega para el almacenamiento de productos que utilizan contantemente como aceite, entre otros, y también residuos de tarros con aceites o grasas (Figura 15) utilizados los cuales deberán de realizar la disposición final de dichos residuos peligrosos.</p> <p>En ninguna de los 2 bodegas se cuenta con hojas de seguridad de los productos químicos, por lo cual, se solicita la recopilación de dicha información.</p> <p>Se observaron algunas buenas prácticas como la colocación de la planta generadora encima de una cama de arena impermeabilizada con un plástico en caso de algun derrame (Figura 16).</p>

30/03/2020	<p>Se observa que se mantiene la bodega de químicos y sustancias. Se observó que se estaban realizando trabajos en esa área. En el tanque, específicamente en el centro de acopio, se observó un galón con una sustancia no identificada (Figura 30).</p> <p>Hay maquinaria que se encuentra sobre un contenedor en caso de derrame (Figura 32). Cerca del centro de acopio se observa un componente de la maquinaria sobre arena, sin embargo, la misma ha estado botando aceite hidráulico el cual ha llegado a la tierra (Figura 35).</p>
------------	--

- En caso de derrame accidental se usa protocolo de limpieza.

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	<p>En las áreas del terreno para la construcción del tanque no se cuentan con protocolos para la atención de derrames, en caso de algún incidente o accidente. Es necesario la colocación de un rótulo que se encuentra a simple vista de los colaboradores.</p> <p>Por otra parte, se cuenta con un kit para la atención de derrames en buenas condiciones (Figura 17). Es necesario que los colaboradores sepan de la presencia del equipo y cómo utilizarlo en caso de un derrame.</p>
30/03/2020	Siguen sin observarse los protocolos en caso de derrame en el AP.

- Aplicación de la norma SIECA para señalización de áreas de trabajo en zonas públicas

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	<p>En el área del tanque se cuenta con la información preventiva relacionada a la entrada y salida de maquinaria (Figura 18). No se presencia trabajos en vía pública. Se cuenta con la rotulación de SETENA y la valla informativa del proyecto. Se observó otra rotulación como la de no fumado, o rotulación preventiva en sitios cercanos a desniveles, huecos, estructuras y materiales.</p>

	Faltan algunos rótulos solicitados en la inspección anterior como la utilización del EPP para el ingreso al proyecto.
30/03/2020	Se siguen observando la misma rotulación, rótulos de no fumado, caída a distinto nivel, salida de maquinaria (Figura 33). También se encontraba la rotulación de información del proyecto y de SETENA. Por otro lado, se utiliza cintas de precaución y barreras para indicar peligros dentro del AP (Figura 34).

- Toda fuente de agua utilizada para el proceso constructivo debe provenir de sitios autorizados.

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	Durante la vista se confirmó que se cuenta con el servicio de agua potable. El agua es brindada por el AyA y la empresa constructora TURBINA se encargará de pagar por el servicio. No se ha recibido el comprobante de pago del servicio de agua potable.
30/03/2020	No se recibió comprobante de pago del servicio de agua potable.

- Todo árbol se corta con permiso del ente competente

El proyecto no requería corta de árboles por lo que no se tramitó el permiso de corta ante SINAC.

- Uso de energía autorizada por la entidad competente

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	Durante la vista se confirmó que se cuenta con el servicio de electricidad. Sin embargo, no se encontraba el ingeniero encargado por lo cual no se pudo revisar el pago del servicio. No se ha recibido el comprobante de pago por el servicio.
30/03/2020	En la Figura 43 se observa el pago del recibo de electricidad del proyecto.

- Trabajadores en planilla en la empresa constructora asegurando el trabajo digno y pago de cargas sociales

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	Se solicitó presentar la documentación correspondiente para validar el cumplimiento con la CCSS, FODESAF e INS. No se ha recibido la documentación del INS, CCSS, FODESAF.
30/03/2020	En las Figuras Figura 44, Figura 46, Figura 48 se encuentran los comprobantes de pago de la CCSS, INS y FODESAF.

- No invadir con residuos, materiales y maquinaria las zonas AAF del proyecto si no es absolutamente necesario

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	El proyecto no se encuentra invadiendo zonas AAF.
30/03/2020	El proyecto no se encuentra invadiendo zonas AAF.

- Aspectos de Salud y Seguridad Ocupacional

Fecha de visita	Observación
12/03/2020	<p>El lavamanos no contaba con jabón desinfectante (Figura 19), es de suma relevancia contar con el jabón para asegurar el adecuado lavado de manos debido a la situación actual del COVID-19. La empresa constructora está en la obligación de seguir los protocolos propuestos por el Ministerio de Salud y comunicarlos a los colaboradores.</p> <p>Se observó que el área cuenta con extintor de fácil acceso y a la vista de los colaboradores (Figura 20). Se evidencia nuevamente que en la parte superior del terreno no hay un extintor por lo que se debe de colocar un extintor en caso de</p>

	<p>algún conato de incendio por la maquinaria, equipos electrónicos, manipulación de combustibles, otros.</p> <p>Es importante denotar que se observaron algunas situaciones de riesgo (Figura 21) como trozos de madera desordenados con clavos expuestos, área de trabajo con materiales en el suelo, pasos obstruidos por materiales como varillas y caseta sanitaria ubicada en un lugar con cierto riesgo de accidente.</p> <p>Nuevamente, se menciona la importancia de contar con medidas preventivas en las áreas de trabajo donde se presenten polvo para prevenir provocar problemas en los ojos a los trabajadores y respiratorios.</p>
30/03/2020	<p>En la Figura 22 se observan dispensadores de agua y jabón para los trabajadores, principalmente por el tema de COVID-19.</p> <p>En el área del tanque manejan hieleras para mantener el agua potable a los trabajadores, sin embargo, la boquilla de la hielera se observa que está sucia (Figura 24). Unido al tema anterior, se observan vasos plásticos desechables dispersos, algunos guindando del techo, otros de algún poste. Los vasos se encuentran a la intemperie llenándose de polvo y cualquier otro agente (Figura 25).</p> <p>Se observa en el área de lavado de manos los protocolos dados por el Ministerio de Salud, además, el de toser/estornudar (Figura 26).</p> <p>Se les consulta a los trabajadores sobre el protocolo de sol y sombra, y se nos indicó que no se aplica (Figura 36).</p> <p>En el área del tanque, se observa gran cantidad de polvo y esto se agrava debido al viento en la zona (Figura 39).</p> <p>Se observa la camilla de primeros auxilios en la zona de la bodega (Figura 40), sin embargo, no se observan los otros equipos de primeros auxilios.</p> <p>En la zona del tanque no hay extintor, y en la bodega se encuentra uno que no está ubicado en un área específica ni rotulado (Figura 41).</p>

4 Recomendaciones

- Mantener siempre los residuos sólidos en contenedores y bolsas adecuadamente colocadas.
- Los vehículos que se encuentren dentro del AP deben cumplir con las regulaciones del país, como por ejemplo estar al día con RTV.
- Colocar extintor en el área superior donde se ubica el tanque de almacenamiento.
- Se debe etiquetar cualquier recipiente que contenga alguna sustancia y deben estar las fichas técnicas de las mismas en un lugar accesible.
- Aplicar el protocolo en caso de derrame para el aceite hidráulico que se observó en el área del tanque.
- Colocar el protocolo en caso de derrames en un lugar visible para los colaboradores y capacitarlos en las acciones a realizar ante dicha situación.
- Realizar un protocolo de sol y sombra para evitar los golpes de calor.
- Realizar un protocolo de trabajos en altura para cuando se requieran.
- Mantener la limpieza semanalmente de las casetas sanitarias.
- Realizar limpieza diaria a los dispensadores de agua y jabón para evitar cualquier foco de contagio.
- Limpiar diariamente la boquilla de la hielera que contiene agua potable.
- Disponer de un lugar específico para colocar los vasos de los trabajadores que cumpla con las medidas higiénicas.
- Los trabajadores deben de utilizar guantes para cuando trabajan con madera, o materiales punzocortantes.
- Regar con agua constantemente en la zona del tanque para evitar la dispersión de polvo.
- Contar con el kit de primeros auxilios completo.
- Rotular la bodega de almacenamiento de combustibles, y utilizar recipientes de contención para herramientas y equipo que contenga combustibles.
- Mantener los pasos de colaboradores libre de materiales para prevenir accidentes.
- Colocar un extintor fijo en la zona del tanque.

5 Registro fotográfico comentado



Fotografía	Detalle
VISITA DEL 12 DE MARZO DEL 2020	
 <p data-bbox="363 898 951 932"><i>Figura 1. Disposición de residuos sólidos en el AP.</i></p>	<p data-bbox="1182 667 1455 743">Manejo adecuado de residuos ordinarios</p>
 <p data-bbox="423 1383 888 1417"><i>Figura 2. Residuos dispersos en Nicoya.</i></p>	<p data-bbox="1190 1146 1446 1262">Manejo inadecuado de residuos ordinarios Nicoya</p>
	<p data-bbox="1179 1614 1459 1730">Almacenamiento de residuos de construcción en el AP</p>

Figura 3. Espacio para el almacenamiento de residuos de construcción.



Figura 4. Residuos de madera mal acomodados.

Manejo inadecuado de los residuos de la construcción



Figura 5. Excavación en el terreno del tanque de almacenamiento.

Excavación sin escombros a los alrededores



Figura 6. Guantes impregnados de aceite en el suelo.

Manejo



Figura 7. Espacio asignado para los residuos de escombros.

Escombrera



Manejo adecuado de aguas residuales en el AP

Figura 8. Manejo de aguas residuales.



Casetas sanitarias

Figura 9. Manejo de aguas residuales.



Manejo adecuado de residuos de cemento.

Figura 10. Fosa para capturar desechos de cemento.



Figura 11. Maquinaria encontrada en el AP.

Utilización de maquinaria por parte de la empresa constructora TURBINA



Figura 12. Utilización de gorra por debajo del casco.

Práctica inadecuada en la utilización de EPP



Manejo de productos químicos

Figura 13. Productos químicos colocados directamente en el suelo.



Manejo inadecuado de productos químicos

Figura 14. Contenedor para el almacenamiento de combustibles sin identificar.



Manejo de productos químicos

Figura 15. Recipientes con aceites y otros productos químicos.



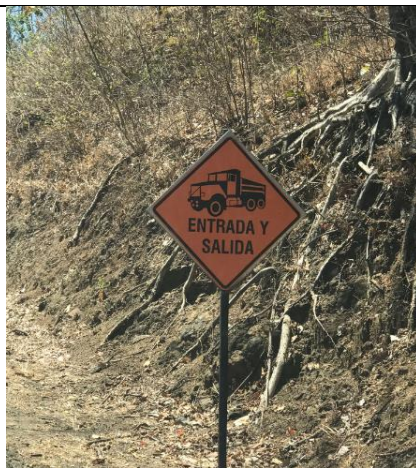
Prácticas preventivas
en caso de derrame

Figura 16. Protección de planta generadora en caso de derrame.



Kit control de
derrames

Figura 17. Kit control de derrames.



Cumplimiento norma
SIECA

Figura 18. Rotulación preventiva salida y entrada de maquinaria.



Figura 19. Lavamanos sin jabón.

Incumplimiento con riesgo a la salud



Figura 20. Extintores en el AP.

Extintores en buenas condiciones y de fácil acceso ante conatos de incendio



Riesgo de accidentes



Figura 21. Situaciones de riesgo en Nicoya

VISITA DEL 30 DE MARZO DEL 2020



Figura 22. Dispensadores de jabón y agua en el área del tanque.

Se mantienen botellas para dispensar agua y jabón a los trabajadores en el área del tanque



Figura 23. Residuos sólidos sin un contenedor.

Se observó que en el área del tanque no había un contenedor para los residuos.



Figura 24. Hidratación para los trabajadores.

Se observó una hielera para los trabajadores en el área del tanque, la misma se encontraba con la boquilla sucia



Figura 25. Vasos sin un adecuado lugar.

Se observaron los vasos sin un lugar adecuado para colocarlos, estando a la intemperie y con riesgo de contaminarse



Figura 26. Protocolos en estornudo y lavado de manos.

En el área del tanque y oficinas se observaron los protocolos de cómo lavarse las manos y estornudar



Figura 27. Trabajadores con el EPP incompleto.

Se observó que los trabajadores estaban manipulando objetos punzocortantes sin la debida protección en las manos.



Hay varillas de construcción obstaculizando el paso a la zona de trabajo y centro de acopio

Figura 28. Obstáculos en el centro de acopio y zona de trabajo.



Se encontró residuos esparcidos de cal en el centro de acopio

Figura 29. Residuos de cal en el centro de acopio.



Se observó un galón con sustancia sin identificar.

Figura 30. Galón con sustancia sin identificar.



Se tiene habilitada una fosa para el depósito del agua del lavado de la maquinaria con residuos de cemento

Figura 31. Fosa para depositar los residuos del lavado de maquinaria.



Se observó maquinas con su estructura en caso de derrame

Figura 32. Maquinaria con contenedor en caso de derrame.



Figura 33. Rotulación dentro de la zona del proyecto.

Se encontró algunos rótulos en la zona del proyecto como de no fumado, zona de reunión y caída a distinto nivel



Figura 34. Demarcación de zonas con cinta.

Hay zonas demarcadas con cinta para la protección de las personas



Figura 35. Derrame de aceite hidráulico.

Se observó un derrame de aceite hidráulico de un componente de la maquinaria.



Figura 36. Trabajadores bajo el sol.

Se debe tener un protocolo de sol y sombra para los trabajadores



Figura 37. Caseta sanitaria en buena condición.

Se encontró la caseta sanitaria limpia, con papel higiénico



Figura 38. BackHoe sin RTV.

Se encontró un Back Hoe sin RTV dentro del proyecto



Figura 39. Polvo en la zona de trabajo.

Existe una gran cantidad de polvo en la zona de trabajo y esto se agrava debido al viento en la zona



Figura 40. Camilla de primeros auxilios.

Se observó parte del botiquín de primeros auxilios en la zona de trabajo



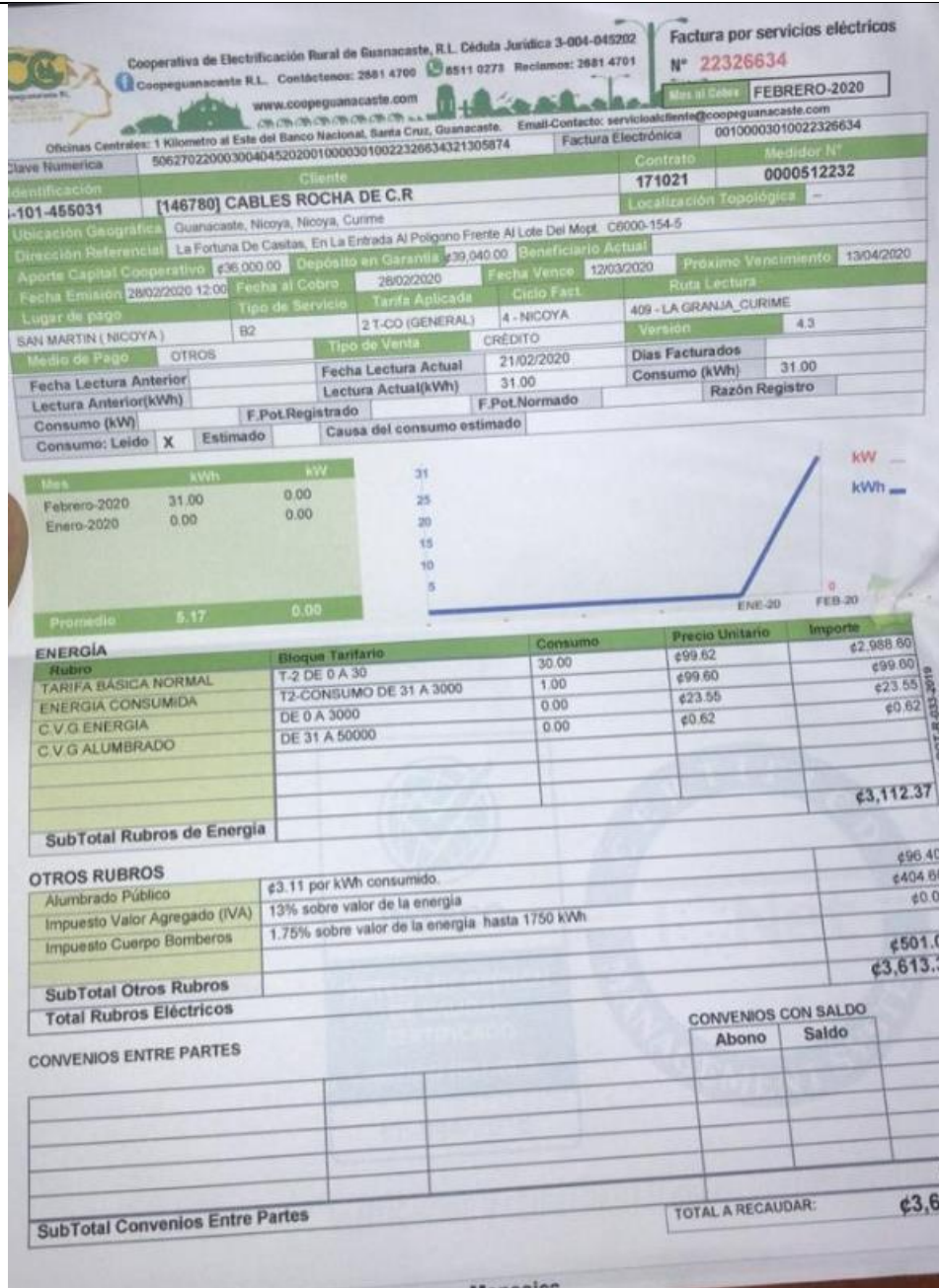
Figura 41. Extintor en el área de bodega.

No se observa extintor en la zona del tanque, pero sí en la bodega



Figura 42. Manejo de aguas residuales con tanque séptico.

En el área de oficinas se maneja las aguas residuales con un tanque séptico



Este recibo de electricidad corresponde al consumo de febrero

Figura 43. Recibo de electricidad.

Documento Digital Consulta Morosidad + PATRONO / TI / AV
No. PA21105353
Patrono al Día

Al ser las 11:16 AM del 23/03/2020 he procedido a consultar vía Web a la Caja Costarricense de Seguro Social - Sistema Centralizado de Recaudación (SICERE) a:

RAZÓN SOCIAL/NOMBRE	CÉDULA(FIS/JUR)
PROYECTOS TURBINA SOCIEDAD ANONIMA	3101168812

REVISADOS LOS REGISTROS POR CONCEPTO DE CUOTAS OBRERAS Y PATRONALES, ARREGLOS DE PAGO, CHEQUES DEBITADOS Y OTRAS FACTURAS, EL PATRONO / TRABAJADOR INDEPENDIENTE ARRIBA DETALLADO CON CEDULA Y RAZÓN SOCIAL INDICADA SE ENCUENTRA AL DÍA. LO INDICADO ANTERIORMENTE CORRESPONDE A CAJA Y LEY DE PROTECCIÓN AL TRABAJADOR, NO APLICA PARA LAS OTRAS INSTITUCIONES (INA, IMAS, ASFA Y BANCO POPULAR)

NÚMERO PATRONAL	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	LUGAR DE PAGO
3101168812	PROYECTOS TURBINA SOCIEDAD ANONIMA	OFI. CENTRALES

----- Última Línea -----

**Este documento es válido solo por el día de hoy.

**Este es un documento digital, por lo tanto cuando se imprima pierde validez del mismo.

**En caso que necesite verificar el documento digital puede acceder a la página web: www.cocss.sa.cr- Consulta de Patrono al día, y digitar el consecutivo del documento , su tipo y número de identificación asociado.

Este comprobante
 corresponde al mes
 de marzo

Figura 44. Comprobante de estar al día con la CCSS.

COMPROBANTE DE LIMPIEZA DE CABAÑAS SANITARIAS
Nº 000376

Cliete: *proyectos turbinas* DIA: 27 MES: 02 AÑO: 20

Proyecto-Lugar: *tanque de Nicoya* Cód Cabaña: *#09-13*

Cantidad	Tipo	Cantidad	Tipo
2	Cabaña regular de construcción		Cabaña VIP para construcción
	Cabaña regular para evento		Cabaña VIP para eventos
	Cabaña para discapacitados		Holding Tank
	Orinal		Otros

Encargado: *Miguel Castro* Recibido conforme: *[Firma]*

Hora: *3:48 PM*

Hecho por Impresos 8316-1950

COMPROBANTE DE LIMPIEZA DE CABAÑAS SANITARIAS
Nº 000410

Cliete: *proyectos turbinas* DIA: 06 MES: 03 AÑO: 20

Proyecto-Lugar: *tanque de Nicoya* Cód Cabaña: *#09-13*

Cantidad	Tipo	Cantidad	Tipo
2	Cabaña regular de construcción		Cabaña VIP para construcción
	Cabaña regular para evento		Cabaña VIP para eventos
	Cabaña para discapacitados		Holding Tank
	Orinal		Otros

Encargado: *Miguel Castro* Recibido conforme: *[Firma]*

Hora: *3:53 PM*

Hecho por Impresos 8316-1950

COMPROBANTE DE LIMPIEZA DE CABAÑAS SANITARIAS
Nº 000411

Cliete: *proyectos turbinas* DIA: 15 MES: 03 AÑO: 20

Proyecto-Lugar: *tanque de Nicoya* Cód Cabaña: *#09-13*

Cantidad	Tipo	Cantidad	Tipo
2	Cabaña regular de construcción		Cabaña VIP para construcción
	Cabaña regular para evento		Cabaña VIP para eventos
	Cabaña para discapacitados		Holding Tank
	Orinal		Otros


Encargado: *Miguel Castro* Recibido conforme: *[Firma]*

Hora: *4:05 PM*

Hecho por Impresos 8316-1950

Comprobantes de la limpieza semanal de la cabaña sanitaria.

Figura 45. Comprobantes de limpieza caseta sanitaria.

		INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS San José, Calle 9 y Avenida 7 Frente al parque España Teléfonos: 2287-6000 800-TELEINS Cédula Jurídica: 4-000001902-22		
AVISO		N° R202001076914834		
Nombre del asegurado: PROYECTOS TURBINA S A		Estado: Pagado		
Tipo identificación: Cédula Persona Jurídica Nacional		Moneda: Colones		
Número de identificación: 3101168812		Número de identificación del pagador:		
Nombre del pagador:		Fecha de Pago: 07/01/2020		
Fecha de aviso: 07/01/2020				
DETALLE				
Número de Póliza	Linea	Vigencia		Monto (incluye IVA) (Colones o Dólares)
		Desde	Hasta	
8907869	Riesgos del Trabajo - Abono	01/01/2020	31/03/2020	€11,872,270.00
860010 - SUPERVISION OPERACIONES - MORA CORDERO CRISTIAN ALONSO			TOTAL A PAGAR: €11,872,270.00	
Para efectos tributarios se estará remitiendo la factura electrónica.				
INS-F-1011060 100.000 10/12 CD-011124 G5/rsr		<i>Sólo los seguros del INS tienen la garantía del Estado.</i>		

Este comprobante
corresponde a los
meses de enero-
marzo

Figura 46. Comprobante de pago del INS.


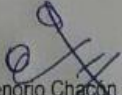

 <p>CED JURÍDICA 3-101-166812 APARTADO 1863-1100 TIBAS TEL: 2286-0872, 228-1937 FAX: 2286-29-61 WEB WWW.PTURBINA.COM</p> <p>12 de marzo del 2020</p> <p>Departamento Unidad Ejecutora AYA-BCIE Atención: Alejandro Cerdas</p> <p>Asunto: Construcción de un tanque de almacenamiento de agua potable en acero vitrificado de 4000 m3, tuberías bajo acceso, interconexión y obras complementarias.</p> <p>Reciba un cordial saludo,</p> <p>Por este medio se comunica que se estará utilizando una finca (folio real 5-161695-002/Plano catastro G-1237308-2007) de manera transitoria para almacenar material tipo piedra que se ha extraído de la finca destinada para el proyecto que hace referencia el presente <u>Asunto</u>. Lo anterior, debido; a que el material de aquí extraído es de buena calidad y se pretende usar en el proyecto en mención o bien en el proyecto "Construcción de la obra mejoras en el sistema de abastecimiento de agua potable de las ciudades de Liberia y Nicoya, de la provincia de Guanacaste, en Costa Rica", en el sector de Nicoya.</p> <p>Cabe mencionar que el material sobrante, se trasladará a la finca definida como escombrera.</p> <p>Atentamente,</p> <p> Olman Tenorio Chacon Representante legal Proyectos Turbina</p> <p>CC: Archivo Turbina</p>  <p>1 KM AL SUR DE WALMART, SAN SEBASTIÁN, CONTIGUO A VENTA DE AUTOS ROMACA</p>	<p>Esta justificación corresponde a el material colocando fuera del AP que fue extraído del proyecto.</p>
--	---

Figura 47. Justificación de traslado de material.



MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL Y ASIGNACIONES FAMILIARES
DEPARTAMENTO GESTIÓN DE COBRO
Teléfonos: 2547-3600, 2547-3602 Fax: 2222-2376

23/03/2020
11:15:59

PAGUE EN LINEA BCR, PAGO DE SERVICIOS, CUOTAS Y PLANES, EL SERVICIO DE COBRO FODESAF

Con base en la información suministrada por la Caja Costarricense de Seguro Social la cual se encuentra en los registros del sistema de información de patronos morosos que lleva el Departamento de Gestión de Cobro de la Dirección General de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, la cédula 03101166812 registrada por la CCSS a nombre del patrono PROYECTOS TURBINA SOCIEDAD ANONIMA no reporta deuda por concepto del tributo del 5% que todos los patronos públicos y privados tienen que pagar sobre planillas mensuales de sus trabajadores, de conformidad con el artículo 22 de la Ley 8783, reforma a Ley 5662 "Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares".

Lo anterior en razón de que se encuentra al día con la CCSS o no está inscrito como patrono ante dicha institución.

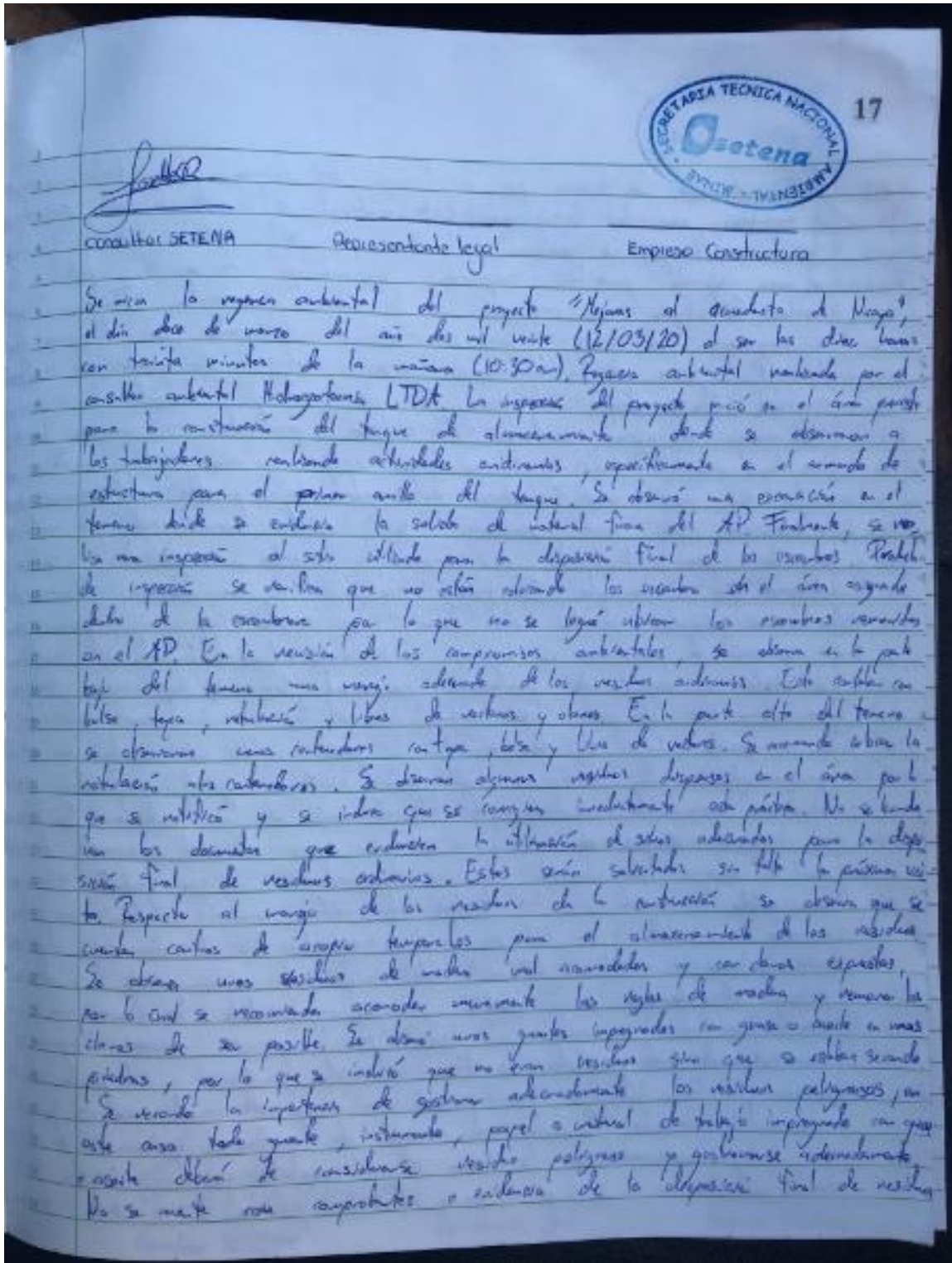
Los datos de este documento están basados en un archivo de información generado el: 23/03/2020 3:15:21
Deuda calculada con base en el último reporte de información suministrado por la C.C.S.S.

Comprobante de
estar al día con
FODESAF en marzo.

Figura 48. Comprobante de pago de FODESAF.

6 Fotografías de la bitácora ambiental


VISITA DEL 12 DE MARZO DEL 2020



18

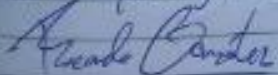
SECRETARÍA TÉCNICA NACIONAL
Costa Rica

Se observa que en el área del tanque la habilitación de recorridos por las escanoras. Este material es llevado a una asamblea ubicada en Nicoya. Se inspecciona el sitio y se verifica dentro de la escanora el área asignada para los recorridos, sin embargo, no se logra habilitar los recorridos. Se solicita una respuesta a la empresa constructora Turbina respecto al movimiento de tierras, como se mencionó anteriormente se dispone por parte del AP. El sitio de la escanora posee aceptación por parte de la Inspección Civil. No se observa el transporte de material durante la inspección. El manejo de aguas residuales lo realizan mediante una cámara sanitaria que también las aguas con tanques sépticos y con cassetes sanitarios de concreto con una casset sanitaria en la parte baja y alta del tanque según lo requerido. Los cassetes sanitarios son limpiados semanalmente. Se cuenta con un tanque para el lavado de equipos con concreto, no obstante, no se ha utilizado por el momento. El trabajo realizado es a luz diurna, no se observan vehículos dentro del área y se cuenta con una imaginación por la extracción de escombros en buenas condiciones. Los trabajadores cuentan con todo el equipo de protección personal. No se evidencian trabajos en altura. Por otra parte, se observa un estufa en condiciones adecuadas en la parte baja del tanque. En la parte alta no cuenta con estufa y se evidencia la utilización de aparatos eléctricos y de combustión por lo que se recomienda inmediatamente la instalación de un estufa. Se observan algunos trabajos de montaje o accidente como el mal acomodo de una línea de tránsito de los comburentes lo que podría ocasionar una caída o un corte a los dichos equipos. En el área por visitar se observan procedimientos de trabajo que podrían ocasionar un accidente. Se observa que se suministra de este producto. Se observa la casset sanitaria en la parte alta del tanque en una estructura que presenta un riesgo de caída por lo que se recomienda reforzarla. Respecto al manejo de sustancias químicas se observa un bodega impermeabilizada. Se observan algunos productos químicos colocados directamente en el suelo por lo que se recomienda ponerlos en un estufa o bodega.

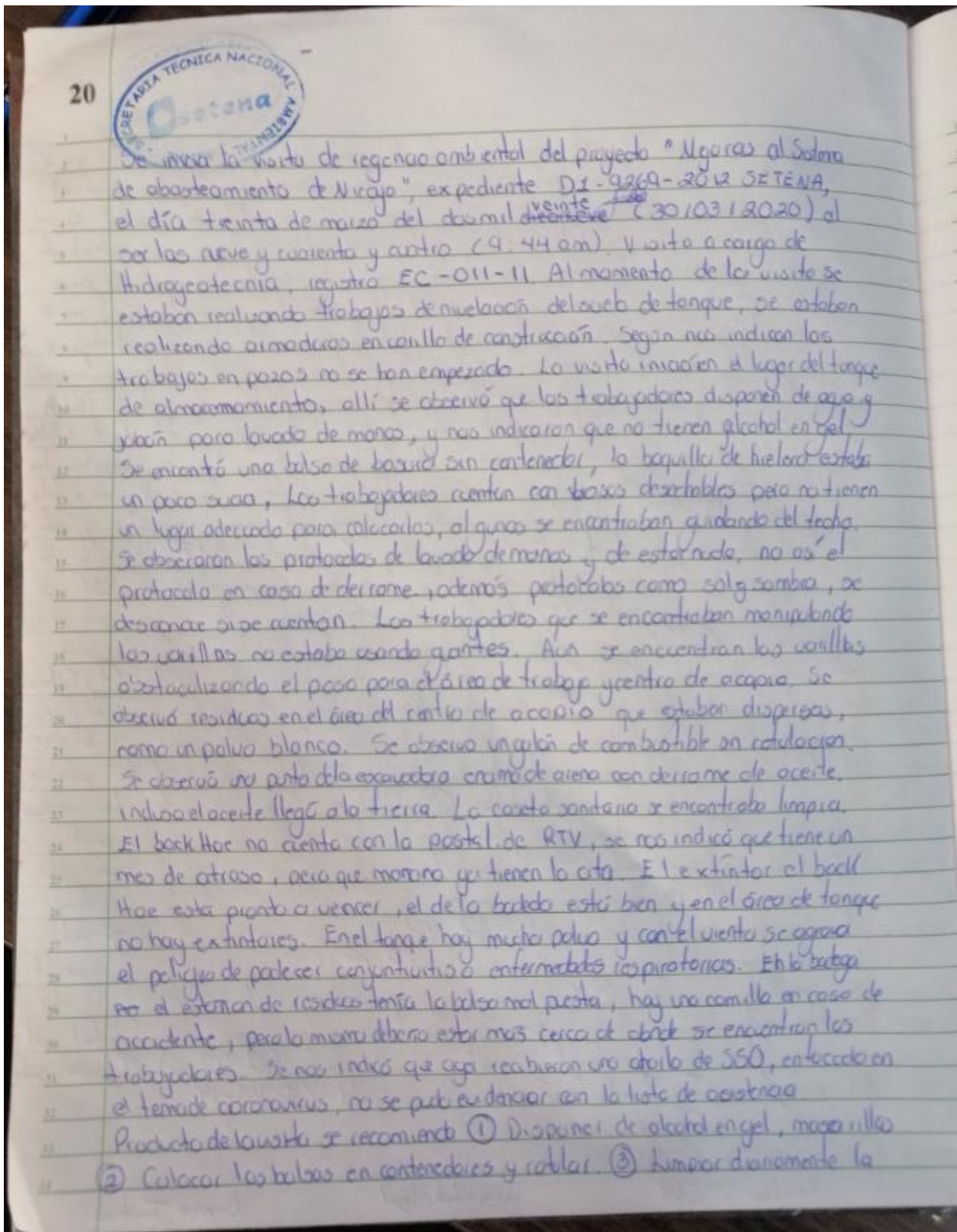


No se observan las fichas de seguridad de los productos químicos que se
 usaron para la próxima inspección. Se observa un inventario para el
 almacenamiento de combustibles sin identificación o rotulación lo cual es pro-
 hibido. Se observan identificadas los contenedores. No se observa un protocolo de
 acción en caso de derrame. Se observa que se cuenta con un kit para
 atender derrames. Respeto al control del tránsito y señalización, no se
 observan trabajos en vía pública. No obstante, en el área de trabajo se
 colocó rotulación de precaución sobre la señal y cubre de vapores
 del AP. Se cuenta con la autorización del proyecto y la de SETENA
 a través de los conductores. El proyecto se abastece de agua del APT. Última
 página eléctrica y garantizada por una planta generadora. No se presentan los
 recibos del pago de dichos servicios. No se evidencia la carta de crédito
 dentro del AP. Los trabajadores reciben el pago de ongas sociales y otros
 es financiado por el APT. No se cuenta con el APT. Producto de
 la inspección del cumplimiento ambiental de los compromisos de PIA, se
 recomienda lo siguiente:

- ① Atender la situación de riesgo que se
 presentaron.
- ② Colocar un estante y kit de derrames en la parte
 alta del terreno.
- ③ Colocar rotulación contenedores de residuos.
- ④ Colocar
 un protocolo de derrame.
- ⑤ Mover los residuos de madera a el AP.
- ⑥ Colocar
 en el terreno y publicar el protocolo de la prevención del COVID-19.
- ⑦ Colocar rotulación y identificar los contenedores con productos químicos
 a este caso los de combustibles.
- ⑧ Disponer adecuadamente los residuos
 peligrosos.
- ⑨ Evitar problemas de dejar vehículos estacionados en los suelos y
 disponerlos adecuadamente.
- ⑩ Permitir la salida adecuada de la parte alta
 del terreno.
- ⑪ Brindar una respuesta de la ubicación de los residuos
 de aceites quemados del AP.
- ⑫ Permitir la posición de riesgo del
 terreno para mitigar el polvo en el AP.
- ⑬ Completar los fichas de seguridad
 de los productos químicos.
- ⑭ Contar con los comprobantes de la disposición de los
 residuos autorizados y de la autorización. Se realiza la denuncia ambiental al
 ser las doce horas y treinta minutos de la tarde (12:30 pm). Pregunta sobre
 del material por Ing. Ricardo González, consultor ambiental CI-163-19


 Ricardo González
 Consultor SETENA Representante legal Empresa Turbina

VISITA DEL 30 DE MARZO DEL 2020





21

boquilla de la hielera. ④ Disponer de un lugar específico para almacenar como
 segura e higiénica los vasos para consumo de agua. ⑤ Colocar el prototipo
 en caso de derrame en un lugar visible. ⑥ Contar con un protocolo de
 salud y bomberos donde se les brinde bloqueador solar, pecunias. ⑦ Utilizar
 guantes cuando se manipulan objetos punzocortantes. ⑧ Liberar las zonas
 de trabajo de obstáculos. ⑨ Limpiar los residuos dispuestos dentro del
 centro de acopio. ⑩ Rotular los sustancias peligrosas como combustible.
 ⑪ Limpiar los derrames de combustible. ⑫ Obtener el RTV del
 Back Hoe. ⑬ Disponer de un extintor en el área del tanque. ⑭ Regar
 la zona del tanque para evitar la formación de polvo. ⑮ Recibir la carta
 sanitaria ya que se encuentra cerca de una pendiente. Se cierra la visita
 ambiental del día treinta de marzo del dos mil veinte (30/03/2020)
 a las diez horas y treinta y siete minutos de la mañana (10:37 am)
 Regencia realizada por la Ing. Jiselle Quesada Rodríguez, registro
 SETENA CI-212-18.

Jiselle Quesada Rodríguez

Consultor SETENA

Representante legal

Empresa constructora

7 Anexo

7.1 Anexo 1. Comprobante de pago de CCSS e INS.

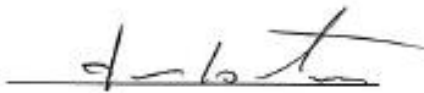
7.2 Anexo 2. Permisos para la disposición final de los movimientos de tierra y plan de manejo de la escombrera

10 de febrero 2020

Señores:
Departamento Ambiental
Proyectos Turbina S.A

Por este medio yo Juan Bautista Barrantes Venegas, cedula de identidad 5-0132-0502 figuro como representante legal de la sociedad Ganadería Juan Manuel S.A, cedula jurídica 3-101-365261, propietario de la finca número 5-53153-000 con plano catastro G-470635-1982, ubicada en Nicoya, Guanacaste. Expreso en esta carta que se acepta un volumen de escombros en dicha propiedad, depositados por parte de la empresa Proyectos Turbina S.A, cedula jurídica 3-101-166812. En la cual el área dispuesta para tal fin no se usará para otros fines mientras que se de el cierre como escombrera.

Informando lo anterior se despide



Representante legal:
Juan Bautista Barrantes Venegas
Cedula de identidad 5-0132-0502





Número de Cédula: 5 0132 0502
Fecha de Nacimiento: 04 02 1950
Lugar de Nacimiento: HOJANCHI NICoya GUANACASTE
Nombre del Padre: BERNARDO BARRANTES HIDALGO
Nombre de la Madre: OPHELIA VENEGAS IBRA
Domicilio Electoral: CENTRO NICoya GUANACASTE
Vencimiento: 04 02 2038





MUNICIPALIDAD DE NICOYA
DIRECCION DE PLANIFICACION TERRITORIAL Y SERVICIOS AMBIENTALES
DEPARTAMENTO DE GESTION AMBIENTAL



4 de octubre 2019

Oficio DGA-657-2019

Sres. Ganadera Juan Manuel S.A.

Céd. 3-101-365261

Estimados señores:

Con respecto a consulta de posible actividad de escombrera en la propiedad 5-33153-000 con plano catastrado G-470635-1982, ubicada en el distrito primero de Nicoya, me permito indicar que de acuerdo a la revisión e inspección realizada se tiene los siguientes hechos:

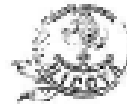
1. La propiedad colinda en su límite sur y suroeste con el Río Grande, al noroeste con la Ruta Nacional N°21, al oeste y noroeste con camino cantonal y al este con propiedad privada.
2. De acuerdo a la base de datos cartográfica, no se identifica quebrada, río o acuífero dentro de los límites de la propiedad, no forma parte ni colinda con áreas protegidas por el SINAC, no se identifica pozo dentro de la propiedad; sin embargo de acuerdo al sector sur y suroeste, específicamente en las inmediaciones de la zona de protección de Río Grande, se presenta una limitación por amenaza potencial de inundaciones (CNE), como se puede observar en el mapa adjunto. Con respecto a cobertura boscosa, no se identificó según cartografía oficial (IGN) áreas clasificadas como bosque dentro o en la colindancia de la propiedad.
3. De acuerdo a inspección de campo se evidencia un uso de la tierra correspondiente a pastos con árboles dispersos, sin embargo se corrobora lo identificado en la cartografía y dicha cobertura no representa un bosque consolidado, ya sea primario o secundario, según *Inciso D, Art. 3, Ley N°7575*. El terreno presenta un relieve plano en aproximadamente 3 hectáreas ubicadas en el sector más cercano a la Ruta N°21, mientras que el sector alejado de esta vía y en donde se identificaron limitaciones de índole ambiental, presenta un relieve ondulado que varía de 110 a 140 m.s.n.m. a lo largo de 130 metros. En ninguna parte de la propiedad se presenta un terreno quebrado con pendientes cercanas o superiores al 40%.

Con base en lo anterior este departamento no tiene inconveniente en el establecimiento de una escombrera en el inmueble aludido, por cuanto las dimensiones espaciales, condiciones y características del mismo, propician en términos ambientales, un bajo impacto ante la eventual acumulación de escombros; en la medida que se considere y se acate lo siguiente:

- a) Sector recomendado en el mapa adjunto para la actividad consultada
- b) Zona de protección de Río Grande
- c) Retiro con respecto a la Ruta Nacional N°21 y ruta cantonal colindantes
- d) Debe mediar anuencia formal o autorización del propietario



MUNICIPALIDAD DE NICOYA
DIRECCION DE PLANIFICACION TERRITORIAL Y SERVICIOS AMBIENTALES
DEPARTAMENTO DE GESTION AMBIENTAL

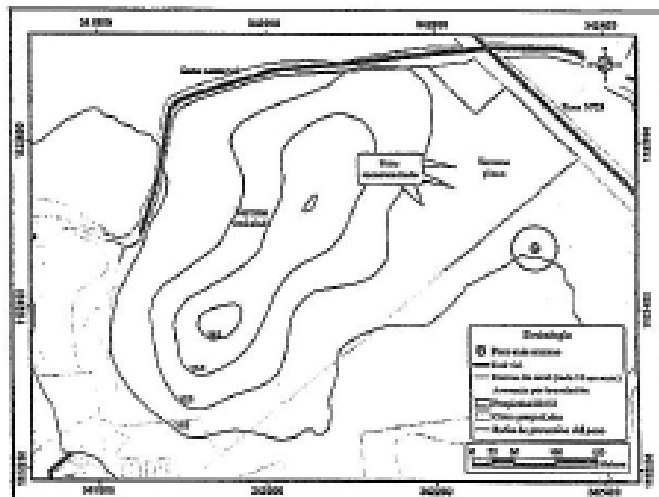
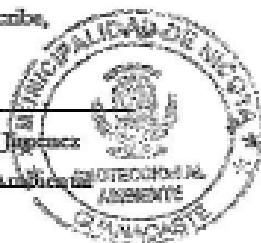


- e) El transporte del material deberá realizarse en un camión o vagoneta tapado con una lona, con el fin de evitar derrames en la carretera.
- f) El sitio en donde se van a acumular los escombros debe contar con condiciones geotécnicas apropiadas, por lo que debe estar alejada de la zona de inundación mostrada en la imagen adjunta.
- g) El sitio de apilamiento debe disponer de un acceso apropiado para el ingreso de maquinaria o en su defecto el mismo debe ser mejorado y habilitado para ese fin; por lo tanto se recomienda la ubicación del sitio en el sector más plano de la propiedad, concordando con el sector más cercano a la ruta nacional.
- h) La acumulación de los materiales debe realizarse de forma tal que se acomode a la condición geomorfológica del terreno. No debe generarse atención a cursos de aguas pluviales, de forma tal que no se generen problemas a terceros. Como parte de la operación de la escombrera deben desarrollarse labores de control y manejo de aguas pluviales. Así mismo no debe recibirse escombros en cantidades y volúmenes que impliquen cambio topográfico.
- i) El material acumulado debe ser compactado.
- j) La capa superior de la escombrera debe ser recubierta con suelo orgánico de forma tal que se promueva la revegetación del sitio en el menor tiempo posible.
- k) Bajo ninguna circunstancia los materiales del movimiento de tierra se dispondrán en el cauce de un río u otro cuerpo de agua, tampoco deberán disponerse en laderas de pendientes pronunciadas ni en terrenos que presenten árboles y cobertura boscosa.
- l) No debe ingresar residuos sólidos ordinarios, peligroso o de manejo especial cuya composición física y/o química no corresponda a escombros.

El presente oficio corresponde al criterio técnico del suscrito con respecto a la actividad consultada, no implica aprobación de certificado de Resolución Municipal de Ubicación, movimientos de tierra, cortes, rellenos, construcciones, desfogues fluvial y en general cualquier trámite relacionado con obras civiles. Así mismo no exime de los trámites respectivos ante las instancias competentes, que amerite el desarrollo de una construcción u obra específica en el inmueble analizado que se pretenda realizar en el futuro.

Sin otro particular se suscribe,

Jorge Isaac Esquivel Jiménez
Coord. Depto. Gestión Ambiental
C.I. Arch.



PLAN DE MANEJO DE ESCOMBRERAS

PROYECTOS TURBINA

CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE DE
ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE EN
ACERO VITRIFICADO DE 4000 M³, TUBERÍAS
BAJO ACCESO, INTERCONEXIÓN Y OBRAS
COMPLEMENTARIAS.

FEBRERO 2020

Índice

JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVO.....	3
OBJETIVOS GENERALES	3
DEFINICIONES.....	4
EJECUCIÓN	4
ACTIVIDADES PREVIAS.....	5
EQUIPO MECÁNICO A UTILIZAR	5
LIMPIEZA DEL ÁREA A UTILIZAR	6
CONSTRUCCIÓN DE LOS DRENAJES.....	6
COMPACTACIÓN	6
REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD.....	6
MITIGACIÓN AMBIENTAL	7
CIERRE TOTAL O PARCIAL DEL SITIO.....	8

JUSTIFICACIÓN

La empresa Proyectos es una constructora que brinda servicios de instalación de tubería potable y sanitaria, estos proyectos se llevan a cabo por medio de perforación horizontal dirigida o zanja abierta. Para poder realizar zanja abierta se requieren hacer movimientos de tierra, tales como excavaciones, rellenos y transporte de materiales, por lo que se hace necesario establecer rellenos sanitarios autorizados o bien seleccionar sitios de escombrera para depositar los materiales que no se pueden utilizar en otros sitios de la obra.

OBJETIVO

Conocer los lineamientos ambientales necesarios para poner en marcha una escombrera.

OBJETIVOS GENERALES

- Definir el sitio para establecer la escombrera
- Determinar la capacidad de la escombrera
- Diseñar la terracea a ejecutar
- Establecer el procedimiento de relleno
- Establecer medidas preventivas de mitigación ambiental
- Definir el proceso de cierre parcial o total de la escombrera
- Definir medidas preventivas, de mitigación y compensación del área impactada

DEFINICIONES

Escombrera: Sitio donde se deposita material producto de excavaciones dentro de una obra y que no es utilizado para rellenos dentro de la misma.

Capacidad de la escombrera: Volumen de material (dada en metros cúbicos) que puede soportar la escombrera, colocado de forma adecuada y cumpliendo los requerimientos de ley.

Drenajes: Estructura artificial construida para canalizar y evacuar las aguas excedentes de la escombrera.

Capa Vegetal: Es la tierra que en más del 50% está compuesta de humus y otros materiales de origen vegetal.

Tierra Compactada: Es el material que ha sido colocado en la escombrera y compactado en forma artificial, por medio de equipo mecánico.

Desmante: Es el proceso necesario para eliminar la capa vegetal dentro del área donde se van a colocar los materiales.

Trampa de lodos: Aquella estructura artificial construida con el propósito de retener los sólidos en suspensión en el agua.

EJECUCIÓN

La góndola de la maquinaria que transporte material del movimiento de tierra o cualquier agregado deberá estar convenientemente cubierta con toldos a fin de evitar la caída de materiales en la carretera u otro sitio.

Se asegurará que la maquinaria se encuentre en buen estado mecánico, con revisión Técnica Vehicular al día, a fin de minimizar la generación de gases y partículas generadas por el consumo de combustibles fósiles.

Los trabajadores estarán alertados de la prohibición del uso de la bocina de los vehículos salvo en las situaciones de inminente peligro.

ACTIVIDADES PREVIAS

Permiso de tala de árboles en el sitio a realizar la obra, si es necesario.

Plano de diseño de sitio de la escombrera.

Nota de aprobación del propietario del terreno con la firma autenticada.

Una copia registral del Plano de Catastro de la propiedad.

Una certificación literal registral de la propiedad.

Una certificación literal registral de la personería del representante legal del propietario en caso de pertenecer a una persona jurídica. En caso de ser persona física, copia de la cédula de identidad.

Autorización municipal.

El sitio de escombrera deberá ubicarse fuera de zonas de inundación de cuerpos de agua y requerirán la aprobación previa.

Deberán aplicarse las medidas ambientales y de seguridad correspondientes.

EQUIPO MECÁNICO A UTILIZAR

Back Hoes

Vagonetas

La cantidad del equipo a utilizar depende de la cantidad de material a utilizar

LIMPIEZA DEL ÁREA A UTILIZAR

Las obras se iniciarán con la limpieza del área superficial vegetal del terreno a utilizar. El acomodo de estos materiales se realizará en un sitio específico del mismo para posteriormente poder ser utilizado en la revegetación de la escombrera.

CONSTRUCCIÓN DE LOS DRENAJES

Estos serán construidos en la periferia de la escombrera para la evacuación de las aguas pluviales y al final de estos serán construidas las trampas de lodos.

Los sistemas de drenaje deberán ser recubiertos con geotextil para minimizar la erosión lateral y de fondo.

COMPACTACIÓN

La compactación se realizará en capas de 35 – 40 cm extendidas con la maquinaria disponible, estas se colocarán de forma horizontal siguiendo el diseño de los planos. Cuando se deje de rellenar ya sea diariamente o por períodos mayores se realizará un sello de las capas para que el agua no se filtre dentro del terreno y vaya a dañar el proceso. En el momento que se retome el relleno, se escarificará la última capa y se reiniciará el vertido del material para relleno.

REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD

Todo el personal que será asignado para realizar las diferentes labores durante todo el período en que sea utilizada la escombrera, contará con las pólizas de riesgos de trabajo del INS y acatarán las directrices dadas por el Encargado de Salud Ocupacional.

MITIGACIÓN AMBIENTAL

Todo el trabajo que se realice en la escombrera estará bajo el principio de menor impacto ambiental posible, y buscará una metodología de trabajo amigable con el ambiente. Se seguirán las buenas prácticas de la guía ambiental para la construcción (Resolución 479-2014-SETENA).

Se canalizará adecuada la escorrentía superficial por medio de drenajes.

El sitio establecido como escombrera deberá tener un acceso adecuado para la maquinaria que ingresa, y si no existiese se debe de habilitar para dicho fin.

Cuando se realicen obras durante el período lluvioso sin que se haya restituido la cobertura vegetal, en sectores con pendientes mayores al 10% deberán colocarse retenes transversales que disminuyan la velocidad del agua.

Si es necesario los sistemas de drenaje contarán con disipadores de energía según sea el caso.

Se deberá colocar geotextiles o sarán (barrera retenedora) para que los sedimentos no se dirijan por escorrentía a los cauces o áreas ambientalmente frágiles.

Los taludes expuestos deberán ser protegidos para minimizar su erosión desde el inicio de su construcción.

Los taludes siempre se le darán condiciones para revegetación, por medio de semilla y reforestación.

Deberán aplicarse las medidas necesarias para evitar el derrame de combustibles, aceites o productos químicos en general, de la maquinaria o equipos que estarán operando en el sitio.

CIERRE TOTAL O PARCIAL DEL SITIO

El cierre de la escombrera se realizará cuando la misma no sea necesaria o cuando llegue a su capacidad máxima según el diseño previo de la misma.

En ambos casos el cierre se realizará de la siguiente manera:

- Se realizará un buen manejo de las aguas escorrentías en toda el área afectada y respetando las pendientes establecidas.
- En conjunto con el dueño de la propiedad se pueden establecer algunos sitios dentro de la escombrera para la siembra de árboles, sin que afecte los intereses comerciales del mismo y que mejoren el paisaje natural.
- Al final de la vida útil de la escombrera y su cierre técnico se realizará un informe final de cierre.

P TURBINA
CONSTRUCTORA & CONSULTORA