



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024

Felipe Carrillo

PUERTO

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN
EL ESTADO DE OAXACA

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

NÚMERO DE BITÁCORA: 20/MP-0031/03/24

OFICIO: SEMARNAT-UGA-0478-2024.

ASUNTO: AUTORIZACIÓN CONDICIONADA

Página 1 de 23

Oaxaca de Juárez, Oaxaca, a 22 de mayo de 2024.

**BIO PAPPEL, S.A. DE C.V.
PRESENTE**

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (**MIA-P**), correspondiente al proyecto "Ampliación del Sistema Mediante la Rehabilitación de Fosas de Tratamiento e Instalación de Equipos Electromecánicos y Líneas de Conducción, para la Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales Bio Pappel S.A. de C.V.", que en lo sucesivo se denominará como el **proyecto**, presentado por el C. Francisco Javier Domínguez Fernández en su carácter de representante legal de la empresa Bio Pappel, S.A. de C.V., en lo sucesivo la **promovente**, con pretendida ubicación en el Ejido Benito Juárez, Municipio de San Juan Bautista Tuxtepec, Distrito de Tuxtepec, Oaxaca, y

RESULTANDO:

- I. Que por formato FF-SEMARNAT-117 presentado el 04 de marzo de 2024, ante el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Oficina de Representación, el C. Francisco Javier Domínguez Fernández en su carácter de representante legal de la empresa Bio Pappel, S.A. de C.V., solicitó autorización en materia de impacto ambiental, para la realización de las obras y actividades del proyecto denominado "Ampliación del Sistema Mediante la Rehabilitación de Fosas de Tratamiento e Instalación de Equipos Electromecánicos y Líneas de Conducción, para la Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales Bio Pappel S.A. de C.V." con pretendida ubicación en el Ejido Benito Juárez, Municipio de San Juan Bautista Tuxtepec, Distrito de Tuxtepec, Oaxaca, a dicha solicitud se le asignó el Expediente Administrativo con clave de proyecto **200A2024UD020**.
- II. Que la planta de tratamiento de aguas residuales existente contó con un procedimiento administrativo en el expediente número PFFPA/26.3/2C.27.5/0064-14 y con número de resolución 80 de fecha 12 de agosto de 2014, emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
- III. Que la planta de tratamiento de aguas residuales existente cuenta con autorización en materia de impacto ambiental para la operación y mantenimiento, con oficio SEMARNAT-SCPA-UGA-0897-2015 de fecha 01 de junio de 2015, en atención a la manifestación de impacto ambiental, registrada con clave de proyecto 200A2014HD087; la vigencia de dicha resolución es de 50 años.
- IV. Que el 07 de marzo de 2024, la **promovente** presentó a esta Oficina de Representación el escrito de fecha 06 de marzo del mismo año, con el cual ingresa la publicación del extracto de la manifestación de impacto ambiental del proyecto, publicada en el periódico denominado Marca de fecha 07 de marzo de 2024 el cual quedó registrado con el número de documento 20DFI-00618/2403.

CONSIDERANDO:

1. Esta Oficina de Representación es competente para analizar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en los artículos 14, 26 y 32 Bis fracciones I, III, XI y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 12, 13, 15, 15-A, 16, 17-A, 17-B y 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 5 fracción X, 28 fracción I, 30, 34, 35, 35 Bis, 35 Bis 1 y 35 Bis 3 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 4 fracción I, III, 5 inciso A) fracción VI, 9, 10 fracción II, 12, 17, 19, 21, 22, 24, 26, 44, 45, 47 y 50 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 33, 34 y 35 fracción X, inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; en el Acuerdo por el que se dan a conocer todos los trámites y servicios inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios que aplica la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 5 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece como facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades previstas en el Artículo 28 de la misma Ley, y en su caso la

Ampliación del Sistema Mediante la Rehabilitación de Fosas de Tratamiento e Instalación de Equipos Electromecánicos y Líneas de Conducción, para la Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Bio Pappel S.A. de C.V.

Calle Sabinos Núm. 402, Col. Reforma, C.P. 68050
Oaxaca, Oax. Tél. (951) 5129630
www.gob.mx/SEMARNAT



expedición de la autorización; por lo que el **proyecto** que nos ocupa encuadra en los supuestos de los Artículos 28 fracción I (Obras hidráulicas...) de la LGEEPA y 5 incisos A) fracción VI (Plantas para el tratamiento de aguas residuales que descarguen líquidos o lodos en cuerpos receptores que constituyan bienes nacionales ...) de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y con ello se evidencia que el **proyecto** es de competencia Federal. Por lo anterior, esta Oficina de Representación ambiental en su modalidad particular, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustará a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Secretaría se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluarán los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior esta Oficina de Representación analizará lo referido en el Artículo 35 en mención, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los considerandos siguientes:

- Que el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin, el **promovente** presentó una MIA en su modalidad particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente.

- Que una vez integrado el expediente de la MIA-P del **proyecto**, fue puesto a disposición del público, con fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, con base en lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 38 del REIA, y al momento de elaborar la presente resolución, esta Oficina de Representación no ha recibido solicitudes de consulta pública, quejas o denuncias por parte de algún miembro de la sociedad u organismo no gubernamental.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- Que de acuerdo con lo dispuesto por la fracción II del artículo 12 del REIA, la **promovente** manifestó que el **proyecto** consiste en la rehabilitación y mantenimiento de estructuras existentes (fosas); rehabilitación de tubería subterránea de HDP e instalación de tubería nueva, así como construcción de un edificio de control eléctrico, sistema de clarificación terciaria (que consta de clarificador terciario y filtro terciario, así como torres de enfriamiento; la planta de tratamiento de aguas residuales se ubica en una superficie de 6,500 m², dentro de las instalaciones de la empresa Bio Pappel, S.A. de C.V., localizada en el Ejido Benito Juárez, San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca, quedando de la siguiente manera:

Ampliación y rehabilitación del sistema en el tubería de salida del cárcamo de agua de uso primario a fosas de aireación.

Salida de cárcamo de agua de uso primario	Característica	Condición	Actividad a realizar	Longitud
Conexión a tubería existente de 12"	HDP cedula 80	Existente	Ninguna	569
Instalación de tubería subterránea de 12"-llegada a Fosa 1****	HDP cedula 80	Nueva	Excavación, relleno, conexión	486.36

****En una misma zanja se instalará la tubería nueva de entrada y de salida, por eso es la misma longitud.

Rehabilitación de fosas para el sistema de aireación



Elaboración de Plan de Manejo y Monitoreo de Impacto Ambiental y Plan de Seguimiento y Vigilancia de la Calidad del Ambiente, para la obra de Rehabilitación y Ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la empresa Bio Pappel, S.A. de C.V.

Fosas	Característica	Condición	Actividad a realizar
Fosa 1	Largo 93.0 m, Ancho 22 m y 4 m de profundidad. V= 8,184 m ³	Rehabilitación	Construcción de un muro de 1 mt de altura para contención de espuma Retiro de estructuras y soportes metálicos Sellado de grietas y estructuras existentes
Fosa 2	Largo 75 m, Ancho 22 m y 4 m de profundidad. V= 6,600.0 m ³	Rehabilitación	
Fosa 3	Largo 40, Ancho 22 m y 4 m de profundidad. V= 3,520.0 m ³	Rehabilitación	
Instalación de 14 aireadores en fosas (8 en fosa 1, 4 en fosa 2, y 2 en fosa 3)	Equipo electromecánico	Nuevo	Anclaje a muros de fosas Instalación eléctrica
Construcción de cuarto de control eléctrico 14' X 7M (98M2)	Nueva construcción	Construcción	Demolición, excavación cimentación, estructuras, albañilerías, muros y losas Instalación eléctrica

Ampliación y rehabilitación del sistema en el tubería de regreso del agua de fosas de aireación a tratamiento secundario.

Regreso de Agua de Fosa a línea de conducción	Característica	Condición	Actividad a realizar	Longitud
Instalación de tubería subterránea de 12"-salida de fosa 3	HDP cedula 80	Nueva	Excavación, relleno, conexión con termofusión	486.36
Conexión a tubería existente de 12"	HDP cedula 80	Existente	Ninguna	550
Instalación de tubería subterránea de 12"-de tubería existente a Tratamiento secundario	HDP cedula 80	Nueva	Excavación, relleno, conexión	240.69
Tratamiento secundario	Construido	En operación	Ninguna	
Efluente	Construido	En operación	Ninguna	

***En una misma zanja se instalará la tubería nueva de entrada y de salida, por eso es la misma longitud

Instalación de tratamiento terciario.

Tratamiento terciario	Característica	Condición	Actividad a realizar	Superficie
Clarificador terciario (tipo Tauro o Lamella)	Equipo electromecánico	Instalación de equipo Nuevo	Instalación eléctrica con adecuación al cuarto de control existente	Área de tratamiento terciario 192 m ²
Instalación de Torres de enfriamiento	Equipo electromecánico	Instalación de equipo nuevo en fosa existente	Instalación eléctrica con adecuación al cuarto de control existente	
Instalación de equipo de filtración para eliminación de sólidos suspendidos	Equipo electromecánico	Instalación de equipo Nuevo	Instalación eléctrica con adecuación al cuarto de control existente	
Cloración	Tanque de cloración	Existente	Ninguna	

Equipo para sistema de pretratamiento criba primaria para eliminación de sólidos gruesos.

Eliminación de sólidos gruesos	Característica	Condición	Actividad a realizar	Superficie
Compactador de criba de	Equipo	Instalación de	Para el montaje de este	Se ampliará

Rehabilitación de Fosas de Tratamiento y Adquisición de equipos electromecánicos y línea de conducción para la Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Río Papagayo, Oaxaca.

Calle Sabinos Núm. 402, Col. Reforma, C.P. 68050
Oaxaca, Oax. Tél. (951) 5129630
www.gob.mx/SEMARNAT



Tornillo	electromecánico	equipo Nuevo	equipo, se procederá a ampliar el área del canal que alimenta al cárcamo de recepción, se ampliará 0.5 m de ancho, en una longitud de 2.7 m, a una profundidad de 1.22 m	0.5 m de ancho, en una longitud de 2.7 m, a una profundidad de 1.22 m
----------	-----------------	--------------	--	---

Donde se realizarán las siguientes actividades:

No se contempla una etapa de preparación del sitio por que la planta se encuentra actualmente construida y en operación

Construcción.

Equipos de aireación secundario reactor biológico lodos activados.

Obra civil

Descripción de la actividad:

1. Muretes

Se realizará un murete sobre los muros perimetrales de las fosas de humectación 1, 2 y 3 de 1.00 metros de altura, con la finalidad de contener la espuma formada por el proceso de aireación y no derrame esta hacia el exterior, los muros actuales tienen una altura promedio por el interior de 4.00 metros y con el aumento quedaran a una altura promedio de 5.00 metros

Fosa no. 1 = 93.00 m. x 22.00 m., dando un total de 230.00 ML de muros perimetrales.

Fosa no. 2 = 75.00 m x 22.00 m., dando un total de 194.00 ML de muros perimetrales.

Fosa no.3 = 40.00 m x 22.00 m., dando un total de 124.00 ML de muros perimetrales.

El proceso constructivo del murete será de la siguiente forma:

Se construirá una cadena de desplante de 0.20 x 0.20 metros armada con varillas y estribos concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, previo escarificado de la parte superior de los muros existentes, se anclará la cadena de desplante a los muros perimetrales existentes realizando barrenos de 5/8" para colocar unas "u" formadas con varilla aplicando adhesivo epoxico (resina de inyección hilti hit - re 500 v3) para anclaje de las "u" las cuales sujetan y fijan las varillas de la cadena de desplante a los muros existentes.

Sobre la cadena de desplante se colocarán 3 hiladas de block macizo de concreto de 12 x 20 x 40 centímetros, junteados con mortero cemento - arena, se construyeron castillos de 0.15 x 0.20 metros x 1.00 metros de altura a cada 3.50 metros, habilitados a base de varillas y estribos, concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ los cuales se anclarán a los muros perimetrales existentes de las fosas, realizando barrenos y aplicando adhesivo epoxico (resina de inyección hilti hit - re 500 v3), a las varillas, como remate y para amarrar el murete se construirá una cadena de cerramiento de 0.15 x 0.15 metros armada con varillas y estribos, concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, se repellarán y apianarán los muretes por ambas caras con mezcla cemento - arena adicionándole festerbond, dejando un acabado fino.

Se sellaran las fisuras en los muros de las fosas 1, 2 y 3, primero se realizará una limpieza con agua a presión a la cara interna de los muros con una hidrolavadora, posteriormente se localizarán y ubicarán las fisuras, se procedió a abrir la fisura en forma de "v" con una esmeriladora, después de humedecer bien la superficie a sellar se aplicará con una espátula o laina cx - 01 de la marca fester (es un mortero de fraguado rápido)

En el inicio de la fosa 1 se realizará una plancha de concreto armado con doble parrilla de 20 cm de espesor de 4x6 m (24 m²)

En el pasillo que se ubica entre las fosas 1 y 2 se realizará una plancha de concreto armado con doble parrilla de 20 cm de espesor de 8x20 m (160 m²)

Se repararán los pasillos laterales de la fosa 2, colocándose una plancha de concreto armado con doble parrilla de 20 cm de espesor de 2x40 m (80 m²)



Al final de la fosa 3 se realizará una plancha de concreto armado con doble parrilla de 20 cm de espesor de 2.5x6 m (15 m²)

El total de m² de pasillos colocados son 80 m² reparados y 199 m² nuevos, dando un total de 279 m².

2. Tubería a emplear.

Se empleara parte de tubería que actualmente existe y que se ocupaba para enviar agua de reuso al proceso y que tenía como destino una cisterna, por lo que de este punto de la cisterna se colocará tubería hacia la fosa 1, donde llegará el agua residual a las fosas 2 y 3, la tubería de retorno sería sobre la misma línea.

Se empleará tubería de 12", para un flujo de 14,000 m³/día = 162 lps = 9,720 l/pm, la cual se colocará de acuerdo a lo siguiente.

Las líneas de agua del cárcamo de agua clarificada hacia la fosa 1, se colocarán a una profundidad de 1.50 metros, con un longitud de 486.36 metros. En una misma zanja se instalará la tubería nueva de entrada y de salida, por eso es la misma longitud.

La línea de agua de la salida de la pila 3 hacia la tubería será a una profundidad de 1.50 metros, con un longitud de 486.36 metros. En una misma zanja se instalará la tubería nueva de entrada y de salida, por eso es la misma longitud.

De la línea de regreso de la tubería existente se deberá de instalar tubería nueva que conduzca el agua al tratamiento secundario, esto con una longitud de 240.69 m, la cual se colocarán a una profundidad de 1.50 metros.

La tubería se instalará en las orilla de la vialidad interna y en zonas sin uso.

3. Edificio de control.

Se realizará sobre una superficie de 14x7 m (98 m²), en donde se llevará a cabo la demolición por medios mecánicos o manuales de piso, restos de estructuras de concreto armado, excavación a cielo abierto de cepas o zanjas por medios mecánicos y/o manuales (60 m³), con la construcción de una plantilla de 5 cm, se construirán 8 zapatas aislada con una dimensión de 1.40 m x 1.40 m x 0.30 metros, 8 dados tipo d - 1 de 0.40 m x 0.40 m x 1.30 m, trabe de liga tipo -tl -1 de 0.25 m x 0.50 m, murete de enrase de cimentación a base de block macizo 15 x 20 x 40 cm, 26.4 m, se realizará el mejoramiento de suelos, afine de taludes y fondo, rellenos y compactados con material seleccionado, se construirán columnas de carga, castillos de 0.5x0.2x 5.95 m de altura, cadenas de desplante, cerramientos y de carga todas con varillas reforzadas y concreto de f'c= 250 kg/cm², 124 m² de muros a base de block macizo de 12 x 20 x 40 cm, losa de concreto armado de 12 cm de espesor, 30 m de banqueta de 8.00 cm de espesor, el edificio tendrá una base de concreto armada para recibir transformador de 3.00 m x 1.60, 3 bases de concreto armada para recibir gabinetes c.c.m., de 4.50 m x 0.80 m, se colocará malla ciclón galvanizada en un área de 2.30 m de alto x 4.80 m de longitud. 2da. sección instalada del nivel 2.20 m hasta el nivel 4.50 m.

Obra mecánica y accesorios (descripción de la actividad y materiales a usar)

Equipo a utilizar: 16 aireadores Aire-O Triton 2.0, estos equipos en el proceso permiten la opción de simplemente mezclar o mezclar con la adición de oxígeno. Este diseño único proporciona una alta transferencia de oxígeno. Estos equipos estarán en operación en las fosas, las cuales estarán llenas con agua de proceso que se envían del clarificador primario mediante tuberías. Los aireadores son colocados en el agua mediante flotadores y se fijan a unos postes colocados en el muro perimetral, mediante cables de acero inoxidable.

Los aireadores llegan a la planta desarmados, por lo que se requiere la mano de obra mecánica para ensamblar, trasladar, montar los equipos y realizar la puesta en marcha.

Los accesorios a utilizar para el montaje de los aireadores son:

Sección de Fosas de Tratamiento e Instalación de los equipos mecánicos y línea de conducción para la operación y mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Puerto Juárez, Oax.



- Cable de acero inoxidable de 1/2"
- Material estructural de acero al carbón y acero para pasillos de acceso y soportes de tuberías.

Equipos tratamiento terciario físico-químico.

Obra civil.

El equipo TAURO se colocará sobre el segundo nivel de una estructura a construir, de 16 x 12 m (192 m²) que consta de una losa de 30 cm de espesor, con refuerzos de varilla y concreto de f'c= 250 kg/cm². sobre esta losa se construirán unos dados para la base del tauro, con refuerzos de varilla y concreto de f'c= 250 kg/cm². el acceso será mediante una escalera de peldaños estructural, y se colocarán barandales perimetrales, constará con un pasillo para el acceso a los motoredutores.

Obra mecánica y accesorios.

El Tauro TAL es una unidad modular de flotación por aire disuelto (DAF) de laminillas modulares de alta eficiencia con un tanque clarificador rectangular de acero inoxidable, equipado con una estructura de laminillas inclinadas. La unidad se caracteriza por su estructura compacta y su diseño robusto y de fácil mantenimiento.

Clarificador tipo lamella. Clarificadores tipo lamella para disminuir los sólidos suspendidos que se obtiene de su tratamiento secundario existente, con capacidad para un flujo de 14,000 m³/día (162 lps).

Tablero eléctrico para voltaje 440, para la instalación de los arrancadores, botoneras e interruptores marca "siemens", de los motores de los equipos, con su gabinete marca "rittal" tipo i, nema 12, para uso industrial, hermético al polvo y al goteo.

Equipos de tratamiento terciario filtración para eliminación de sólidos suspendidos totales.

Obra civil.

se construirá una base de concreto armado reforzado de 16 x 12 m (192 m²) que consta de una losa de 20 cm de espesor, con refuerzos de varilla y concreto de f'c= 250 kg/cm², se realizarán zapatas corridas de cimentación con una profundidad de excavación de 1.5 m (288 m³), se realizará el mejoramiento de suelos, afine de taludes y fondo, rellenos y compactados con material seleccionado. para soporte de la losa se construirán columnas de carga, cadenas de cerramientos y de carga todas con varillas reforzadas y concreto de f'c= 250 kg/cm².

Obra mecánica y accesorios.

Se compone principalmente de un cuerpo dividido en tres cámaras separadas para alimentación del líquido a filtrar, para el líquido filtrado y descarga de rebosadero, y uno o más pares de discos cónicos giratorios equipados con una malla filtrante capaz de detener los sólidos en suspensión de dimensiones tan pequeñas como 30 micras. Este equipo se instala en bases de concreto.

Equipos para reducir temperatura torres de enfriamiento.

Obra civil.

Se construirán dados de concreto armado reforzado los cuales estarán en una superficie 13.5x3.7 m (49.95 m²) estos dados se ubicarán en las esquinas de las torres y se unirán en la parte superior mediante estructura metálica para soportar las torres de enfriamiento. Se construirá un piso de 10 cm de espesor, con una malla de refuerzo concreto de f'c= 250 kg/cm² para rellenar el espacio entre los dados. se



realizarán excavaciones de 1 m (15 m³), se realizará el mejoramiento de suelos, afine de taludes y fondo, rellenos y compactados con material seleccionado

Obra mecánica y accesorios.

Torres de enfriamiento, tipo paquete, de tipo contraflujo con tiro inducido, marca BAYPARK, modelo "ACGS-080812-01", fabricada en resina poliéster reforzada con fibra de vidrio, con cisterna para almacenamiento de agua de una (1) celda/torre, con relleno modular de salpiqueo tipo Turbo Splash fabricado en PVC rígido, de tipo contra-flujo, para manejar un flujo de agua de 14,100 m³/día (2587.00 GPM) con temperatura de entrada de 40.00°C (104.00 °F) y temperatura de salida de 32.00°C (89.60 °F) con una temperatura de bulbo húmedo de 28°C (82.40 °F) para trabajar en Tuxtepec, Oaxaca, con un motor de 15 HP (220/440 Volts)/torre.

Equipos para sistema de tratamiento criba primaria para eliminación de sólidos gruesos.

Obra civil.

Para el montaje de este equipo, se procederá a ampliar el área del canal que alimenta al cárcamo de recepción, se ampliará 0.5 m de ancho, en una longitud de 2.7 m, a una profundidad de 1.22 m. para realizar esta actividad se realizará la excavación (3 m³), se realizará el mejoramiento de suelos, afine de taludes y fondo, rellenos y compactados con material seleccionado, se colocará una plancha de fondo, y se construirán muros de concreto armado de 0.25 m de ancho. como etapa final se demolerá el muro existente para unir la ampliación del canal con el actual

Obra mecánica y accesorios.

El compactador de criba de tornillo OR-TEC OSC 7 consta de una zona de criba de entrada en espiral sin eje, una zona de reducción de cono, zona de compactación y descarga diseñada para operar y transportar material cribado en un ángulo de operación de 35°. En la zona de la criba la rampa está equipada con cepillos que limpian la criba durante el ciclo de operación. Siguiendo la zona de cribado se coloca un cono reductor instalado, a lo que sirve para reducir el diámetro de la sección de recorrido. La sección de desplazamiento del compactador de criba de tornillo tampoco tiene eje, la sección tiene barras de desgaste de acero inoxidable que se fijan al interior de la carcasa.

Desde el tramo de recorrido el material pasa a la zona de compactación. La zona de compactación cuenta con una criba circular con malla de alambre para prensar. Los sistemas de lavado cuentan con una serie de dos electro válvulas operados por temporizador y están sincronizados con el ciclo de cribado. El flujo de agua usado es de 7 gpm en cada estación de lavado con una presión de 70 psi en la sección de compactación y 70 psi en la sección de cribado cuando está en funcionamiento. La tapa de inspección del equipo está equipada con un microinterruptor de seguridad que apaga el sistema cuando se abre la tapa de inspección.

Equipo para mantenimiento de rastra primaria.

No se realizarán actividades de obra civil. La fase medular del mantenimiento a la rastra primaria es el cambio del reductor que va acoplado al motor, por lo que solo es necesario desmontar el reductor antiguo, e instalar el reductor nuevo.

Las características del equipo son las siguientes: Reductor y transmisión modelo D60 marca DBS MANUFACTURING, Continuous Torque:125,000 lb-pie, Maximum Torque:250,000 lb-pie, Drive Motor:Mill & Chemical 230-460/3/60, HP:2.0 HP, Alarm Torque: 130,000 lb-pie, Cutoff Torque: 150,000 lb-pie, Mounting: Sobre Columna Central, Output Speed: 0.26 RPM, Flange: 32" OD, 8 x 1.125" on a 26" BC, Speed Control: N/A, Clockwise Rotation (Viewed from top).





Operación y mantenimiento.

El equipo a instalar y que formará parte integral de la planta de tratamiento de aguas residuales necesita de cierto grado de mantenimiento, tal como cualquier otro equipo electromecánico. Las plantas han sido diseñadas para operar eficientemente con un mínimo de mantenimiento por lo que en caso de ser necesario, se revisaran los manuales de los fabricantes del equipo, suministrados por separado y serán los propios fabricantes lo que proporcionen el mantenimiento adecuado.

El término **PRIMERO** del presente oficio aporta la información de las obras y actividades que comprende el proyecto e indica la ubicación del sitio.

INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- Que en seguimiento con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como la fracción III del artículo 12 del REIA, la **promovente** señaló que el sitio de ubicación del proyecto se encuentra dentro de la UGA 054 con una política de protección y uso recomendado de turismo, con uso condicionado para industria de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca (POERTEO), y que al **proyecto** le aplican los artículos 28 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), así como el artículo 5 inciso A) fracción VI del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA. Lo anterior porque se trata de una planta de tratamiento de aguas residuales que descarga más de 100 litros por segundo a cuerpos receptores que constituyen bienes nacionales.

Que de acuerdo a lo referido en la MIA-P y corroborado por esta Unidad Administrativa, las diversas obras y actividades durante la construcción del **proyecto** estarán sujetas a lo establecido en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas (NOM):

NORMA OFICIAL MEXICANA	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
NOM-001-SEMARNAT-2021	Será de observancia esta norma como responsables de descarga de aguas residuales, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en agua y bienes nacionales.
NOM-004-SEMARNAT-2002	Será de observancia esta norma como responsables de la generación de lodos y biosólidos, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Será de observancia esta norma en caso de generarse residuos peligrosos, lo cuales deberán ser manejados por empresas que cumplan con los permisos correspondientes y depositados en lugares autorizados.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido en fuentes fijas y su método de medición.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Esta norma se aplicará en caso de que en las diferentes etapas se generen este tipo de residuos, debido a las acciones propias de construcción y operación por lo que serán manejados de manera temporal (previa autorización), y posteriormente enviados a un sitio de disposición final que cuente con las autorizaciones correspondientes.

De lo anterior la **promovente** deberá presentar evidencias del cumplimiento que efectúe a dichas Normas en los reportes que se señalan en la condicionante 1. En ese sentido y de acuerdo con la información presentada en la MIA-P esta Oficina de Representación no encontró en los instrumentos jurídicos en comento, restricción alguna que limite el desarrollo del **proyecto**.

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

- Que de acuerdo con lo establecido por la **promovente** en la **MIA-P**, para la delimitación del sistema ambiental del **proyecto** se consideraron los siguientes aspectos:



La delimitación del Sistema Ambiental (SA) se realizó considerando la relación causa/efecto que generan los impactos ambientales, como consecuencia de la interacción de las acciones del presente proyecto sobre cada uno de los factores ambientales determinados. En ese sentido, se tiene que los impactos ambientales directos, presentes en el área de influencia directa, son aquellos cuya repercusión de la acción desarrollada por el proyecto, tiene una consecuencia directa en alguno de los factores ambientales, estableciendo con ello que son las adecuadas en representación del proyecto y su ubicación, determinando las dimensiones de afectación de las construcciones y actividades derivadas de estas e integración de las áreas estudiadas para delimitar el espacio geográfico con elementos físicos diferenciables como vegetación, caminos y ríos.

El SA presenta clima cálido húmedo, con abundantes lluvias en verano. La temperatura media anual, en general, varía entre 22.0° y 28.0°C, la temperatura media del mes más frío es mayor de 18.0°C y la precipitación total anual va de 2 000 a 4 000 mm. La lluvia es abundante en el verano, aunque la cantidad que se concentra en esa temporada varía de un lugar a otro, lo cual propicia diferentes porcentajes de lluvia invernal, prevaleciendo el de 5 a 10.2 sobre el menor de 5 y el mayor de 10.2.

Dentro del SA el tipo de suelo es luvisol, son suelos que se caracterizan por la presencia de un horizonte B argílico, pero son más fértiles y menos ácidos que aquellos. Ocupan 5.68% de la superficie estatal y gran parte con limitantes: 21.10% por fase pedregosa, 6.23% por fase gravosa y 45.61% por fase lítica; los suelos profundos sin limitantes comprenden el 27.06%. Son fundamentalmente de origen residual a partir de rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas, y en menor extensión de origen aluvial, sobre topoformas de sierras, lomeríos, llanuras y valles.

El proyecto se ubica dentro de la Región hidrológica -28 Papaloapan, esta región hidrológica pertenece a la vertiente del Golfo de México, se localiza en la porción norte del estado, conteniendo 24.37% de la superficie del mismo; colinda al Norte con la RH-27 Tuxpan-Nautla y con el Golfo de México; al Este con la RH-29 Coatzacoalcos; al Sur con la RH-22 Tehuantepec y con la RH-20 Costa Chica-Río Verde; por último, al Oeste con la RH-18 Balsas. En territorio oaxaqueño corresponde a la parte alta de la cuenca del río del mismo nombre, esta área drena la vertiente oriental de las sierras Mazateca y Juárez, zonas donde se registran algunas de las láminas de lluvia más altas del país, es precisamente donde tienen origen los escurrimientos más caudalosos del estado.

La provincia fisiográfica en la que se localizará el proyecto es la Provincia Fisiográfica Golfo de México conocida actualmente como llanura costera del Golfo Sur. Se extiende más o menos en dirección Sureste desde Jalcomulco, Veracruz, hasta Montenegro, Oaxaca, a partir de aquí cambia su rumbo hacia el Este y llega a las inmediaciones de Champotón y Escárcega, Campeche, siguiendo el contorno del Golfo de México en sus porciones Suroeste y Sur.

Asimismo, a decir de la promovente en el sistema ambiental el uso de suelo y vegetación está comprendido como dedicado a la agricultura, donde no se presenta ninguna especie de flora que se encuentre dentro de alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, a decir de la promovente se tomarán las medidas pertinentes; También, el uso de suelo específico en el sitio del proyecto actualmente es de tipo industrial y en gran parte se considera zona urbana, toda vez, que se ubica dentro de zonas de asentamientos humanos. En referencia a la fauna, no se observó ninguna especie que se encuentra dentro de alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010; asimismo, el proyecto no contempla el aprovechamiento de flora o fauna, por lo cual las especies no se verán afectadas, sin embargo se tomarán las medidas necesarias.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ASÍ COMO SUS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

- Que en atención a lo establecido en la fracción V del artículo 12 del Reglamento de la Ley, la **promovente** de acuerdo con la información presentada en la MIA-P identificó como impactos ambientales significativos que se pudieran generar por el desarrollo del proyecto los siguientes:

Rehabilitación de Pistas de Tratamiento e Instalación de Equipos
de Tratamiento y Líneas de Conducción, para la Explotación y Mantenimiento
de la Planta de Tratamiento de aguas residuales Bro Apapalé, Oaxaca, C.P.

Calle Sabinos Núm. 402, Col. Reforma, C.P. 68050
Oaxaca, Oax. Tél. (951) 5129630
www.gob.mx/SEMARNAT

1. Susceptibilidad del suelo a procesos de erosión y compactación por las obras y actividades del proyecto.
2. Pérdida de suelo ocasionada por el arrastre del agua en los últimos metros de descarga final, sobre todo en el área de infiltración.
3. Aumento en los niveles de ruido, partículas suspendidas y vibración debido al uso de herramienta y etapa de construcción del proyecto.
4. Posible contaminación del suelo y agua por actividades de mantenimiento y/o abastecimiento de combustible.
5. Generación de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial, polvos, gases y ruido durante cada una de las etapas del proyecto.
6. Descarga de aguas provenientes de las actividades de la empresa sobre el afluente del Río Papaloapan.
7. Cambio paisajístico debido a la construcción de la olla de captación y cercado.

Efecto de lo anterior la **promovente** estableció medidas que pretenden prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales que pudiera generar el desarrollo del **proyecto**, de las cuales destacan las siguientes:

1. Delimitación de la zona donde se realizará el proyecto, con el fin de no realizar afectaciones fuera del mismo.
2. Análisis mensuales durante toda la vida útil de la PTAR, con la observancia de cumplir lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-2021.
3. Programa de mantenimiento preventivo y correctivo hacia la PTAR, con el fin de garantizar la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales industriales.
4. Mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria, para evitar el derrame de aceites o combustibles que afecten al suelo.
5. Realizar el adecuado análisis y disposición final de los rechazos celulósicos provenientes del proceso del tratamiento.
6. Evitar el amontonamiento de material producto de proyecto, en el margen de cauces.
7. Implementación de un Programa de Manejo de Residuos, de tal forma que se evite la contaminación del subsuelo por un manejo incorrecto de los mismos.

Al respecto, esta Oficina de Representación considera que las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** a través del desarrollo y ampliación de las actividades en mención, son técnica y ambientalmente viables de llevarse a cabo, mismas que deberán ser complementadas con el desarrollo de un Programa de Manejo Ambiental, para lo cual deberá ajustarse a lo establecido en el considerando 1 del presente oficio, toda vez que a través de su aplicación se evitará la generación de desequilibrios ecológicos o alteraciones a la integridad funcional de ecosistema que pudieran suscitarse por el desarrollo del **proyecto**.

ANÁLISIS TÉCNICO.

9. Que de acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 44 del REIA, en el cual se establece que la Secretaría deberá considerar durante el procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, los posibles efectos de las obras y actividades a desarrollarse en los ecosistemas, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas que forman parte, por periodos indefinidos, esta Oficina de Representación establece lo siguiente:

1. La mayor afectación de la obra se presenta en las etapas de preparación del sitio y construcción sobre la morfología del suelo, la cual será difícil de restaurar, estos impactos serán residuales después de aplicar las medidas de prevención y mitigación, sin embargo, debido a las dimensiones del proyecto serán puntuales.



2. Los trabajos implícitos en la excavación, cortes y nivelaciones, deja al descubierto el suelo lo que aumenta las posibilidades de degradación y erosión.
3. Se generarán distintos tipos de residuos por la operación y mantenimiento del **proyecto**, los cuales si no presentan un adecuado manejo y disposición, significan un impacto hacia el medio ambiente.
4. Se modificarán las características físico-químicas del afluente del Río Papaloapan, debido al vertimiento de las aguas tratadas.
5. Se vera perturbada la flora y fauna circundante en el sitio de descarga por la modificación del mismo, afectando con ello la capacidad de carga del área de influencia.
6. La empresa cuenta con un permiso para descargar aguas residuales a través del título de concesión número OAX157764 con un volumen concesionado para descargar agua residual por 3,895,500.00 m³ anuales.
7. Que la planta de tratamiento de aguas residuales existente contó con un procedimiento administrativo en el expediente número PFPA/26.3/2C.27.5/0064-14 y con número de resolución 80 de fecha 12 de agosto de 2014, emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente; asimismo, cuenta con autorización en materia de impacto ambiental para la operación y mantenimiento, con oficio SEMARNAT-SCPA-UGA-0897-2015 de fecha 01 de junio de 2015, en atención a la manifestación de impacto ambiental, registrada con clave de proyecto 200A2014HD087; la vigencia de dicha resolución es de 50 años. También es cierto que toda la superficie existente y de ampliación se pretende en un área destinada a asentamientos humanos e industria. Asimismo, se encuentra rodeado de vialidades donde el paso de vehículos es continuo, por lo cual el tránsito o presencia de fauna es mínimo o en su defecto esta se desplazado a sitios con mayor conservación, por lo tanto no existirá afectación mayor por el proyecto.
8. El proyecto es congruente con lo estipulado en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca, particularmente con la política de la UGA 054 que tiene una política de protección con uso recomendado de ecoturismo, y uso condicionado para industria. En referencia el proyecto aunque es una planta de tratamiento de aguas residuales no modificara cauces, en las etapas del proyecto no se dispondrá ningún tipo de material sobrante en cauces ni sobre áreas con vegetación riparia para no afectar la dinámica hidrológica; se plantea la construcción de tal forma que no se alteraran flujos hidrológicos. Además ayudara e incrementara la infraestructura de servicio de tratamiento de aguas residuales al asentamiento humano existente, ya que su finalidad es dar tratamiento a estas aguas residuales, evitando con ello que estas sean vertidas de forma inadecuada en cuerpos de agua.
9. La ponderación de los impactos ambientales sobre el sistema que representa el área del proyecto, permite aseverar que serán puntuales y pueden ser mitigados con las medidas preventivas propuestas por la **promovente**. De igual manera, se deberá considerar acciones que prevean las posibles afectaciones aguas abajo, toda vez que se trata de un cauce hidrológico.
10. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, en donde se considera la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P**, esta Oficina de Representación emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, a los cuales deberá sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada en la **MIA-P**, como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los Artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se citan a continuación 4, 5 fracciones II y X, 28 fracción I, 30, 34, 35, 35 Bis 3; de lo dispuesto en los Artículos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: 4 fracciones I y III, 5 inciso A) fracción VI, 9, 10, fracción II, 12, 14, 37, 38, 39, 44, 45, fracción II, 46 fracción I, 47 primer párrafo, 48 y 49; en las disposiciones del Reglamento Interior de la SEMARNAT,



Artículos 33, 34 y 35 fracción X inciso c); en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Artículos 14, 18, 26, 32 bis, fracción XI; de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Artículos 2, 13, 16 fracción X y 57 fracción I, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del proyecto "Ampliación del Sistema Mediante la rehabilitación de Fosas de Tratamiento e Instalación de Equipos Electromecánicos y Líneas de conducción, para la Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales Bio Pappel S.A. de C.V.", con pretendida ubicación en el Ejido Benito Juárez, Municipio de San Juan Bautista Tuxtepec, Distrito de Tuxtepec, Oaxaca. En ese sentido, las obras y/o actividades comprenden los siguientes conceptos:

Rehabilitación y mantenimiento de estructuras existentes (fosas); rehabilitación de tubería subterránea de HDP e instalación de tubería nueva, así como construcción de un edificio de control eléctrico, sistema de clarificación terciaria (que consta de clarificador terciario y filtro terciario, así como torres de enfriamiento; la planta de tratamiento de aguas residuales se ubica en una superficie de 6,500 m², dentro de las instalaciones de la empresa Bio Pappel, S.A. de C.V., localizada en el Ejido Benito Juárez, San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca, quedando de la siguiente manera:

Ampliación y rehabilitación del sistema en el tubería de salida del cárcamo de agua de uso primario a fosas de aireación.

Salida de cárcamo de agua de uso primario	Característica	Condición	Actividad a realizar	Longitud
Conexión a tubería existente de 12"	HDP cedula 80	Existente	Ninguna	569
Instalación de tubería subterránea de 12"-llegada a Fosa 1****	HDP cedula 80	Nueva	Excavación, relleno, conexión	486.36

****En una misma zanja se instalará la tubería nueva de entrada y de salida, por eso es la misma longitud.

Rehabilitación de fosas para el sistema de aireación

Fosas	Característica	Condición	Actividad a realizar
Fosa 1	Largo 93.0 m, Ancho 22 m y 4 m de profundidad. V= 8,184 m ³	Rehabilitación	Construcción de un muro de 1 m de altura para contención de espuma Retiro de estructuras y soportes metálicos Sellado de grietas y estructuras existentes
Fosa 2	Largo 75 m, Ancho 22 m y 4 m de profundidad. V= 6,600.0 m ³	Rehabilitación	
Fosa 3	Largo 40, Ancho 22 m y 4 m de profundidad. V= 3,520.0 m ³	Rehabilitación	
Instalación de 14 aireadores en fosas (8 en fosa 1, 4 en fosa 2, y 2 en fosa 3)	Equipo electromecánico	Nuevo	Anclaje a muros de fosas Instalación eléctrica
Construcción de cuarto de control eléctrico 14 X 7M (98M2)	Nueva construcción	Construcción	Demolición, excavación cimentación, estructuras, albañilerías, muros y losas Instalación eléctrica

Ampliación y rehabilitación del sistema en el tubería de regreso del agua de fosas de aireación a tratamiento secundario.

Regreso de Agua de Fosa a línea de conducción	Característica	Condición	Actividad a realizar	Longitud
Instalación de tubería subterránea de 12"-salida de fosa 3****	HDP cedula 80	Nueva	Excavación, relleno, conexión con termofusión	486.36
Conexión a tubería existente de 12"	HDP cedula 80	Existente	Ninguna	550
Instalación de tubería subterránea de 12"-de tubería existente a Tratamiento secundario	HDP cedula 80	Nueva	Excavación, relleno, conexión	240.69
Tratamiento secundario	Construido	En operación	Ninguna	
Efluente	Construido	En operación	Ninguna	

****En una misma zanja se instalará la tubería nueva de entrada y de salida, por eso es la misma longitud

Instalación de tratamiento terciario.

Tratamiento terciario	Característica	Condición	Actividad a realizar	Superficie
Clarificador terciario (tipo Tauro o Lamella)	Equipo electromecánico	Instalación de equipo Nuevo	Instalación eléctrica con adecuación al cuarto de control existente	Área de tratamiento terciario 192 m2
Instalación de Torres de enfriamiento	Equipo electromecánico	Instalación de equipo nuevo en fosa existente	Instalación eléctrica con adecuación al cuarto de control existente	
Instalación de equipo de filtración para eliminación de sólidos suspendidos	Equipo electromecánico	Instalación de equipo Nuevo	Instalación eléctrica con adecuación al cuarto de control existente	
Cloración	Tanque de cloración	Existente	Ninguna	

Equipo para sistema de pretratamiento criba primaria para eliminación de sólidos gruesos.

Eliminación de sólidos gruesos	Característica	Condición	Actividad a realizar	Superficie
Compactador de criba de Tornillo	Equipo electromecánico	Instalación de equipo Nuevo	Para el montaje de este equipo, se procederá a ampliar el área del canal que alimenta al cárcamo de recepción, se ampliará 0.5 m de ancho, en una longitud de 2.7 m, a una profundidad de 1.22 m	Se ampliará 0.5 m de ancho, en una longitud de 2.7 m, a una profundidad de 1.22 m

Donde se realizaran las siguientes actividades:

No se contempla una etapa de preparación del sitio por que la planta se encuentra actualmente construida y en operación

Construcción.

Equipos de aireación secundario reactor biológico lodos activados.

Obra civil

Descripción de la actividad:

Rehabilitación de Fosas de Tratamiento y Instalación de equipos Electromecánicos, Línea de Conducción, para la Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Río Papagayo, San Juan de los Ríos.



1. Muretes

Se realizará un murete sobre los muros perimetrales de las fosas de humectación 1, 2 y 3 de 1.00 metros de altura, con la finalidad de contener la espuma formada por el proceso de aireación y no derrame esta hacia el exterior, los muros actuales tienen una altura promedio por el interior de 4.00 metros y con el aumento quedaran a una altura promedio de 5.00 metros

Fosa no. 1 = 93.00 m. x 22.00 m., dando un total de 230.00 ML de muros perimetrales.

Fosa no. 2 = 75.00 m x 22.00 m., dando un total de 194.00 ML de muros perimetrales.

Fosa no.3 = 40.00 m x 22.00 m., dando un total de 124.00 ML de muros perimetrales.

El proceso constructivo del murete será de la siguiente forma:

Se construirá una cadena de desplante de 0.20 x 0.20 metros armada con varillas y estribos concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, previo escarificado de la parte superior de los muros existentes, se anclará la cadena de desplante a los muros perimetrales existentes realizando barrenos de 5/8" para colocar unas "u" formadas con varilla aplicando adhesivo epoxico (resina de inyección hilti hit - re 500 v3) para anclaje de las "u" las cuales sujetan y fijan las varillas de la cadena de desplante a los muros existentes.

Sobre la cadena de desplante se colocarán 3 hiladas de block macizo de concreto de 12 x 20 x 40 centímetros, junteados con mortero cemento - arena, se construyeron castillos de 0.15 x 0.20 metros x 1.00 metros de altura a cada 3.50 metros, habilitados a base de varillas y estribos, concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ los cuales se anclarán a los muros perimetrales existentes de las fosas, realizando barrenos y aplicando adhesivo epoxico (resina de inyección hilti hit - re 500 v3), a las varillas, como remate y para amarrar el murete se construirá una cadena de cerramiento de 0.15 x 0.15 metros armada con varillas y estribos, concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, se repellarán y aplanarán los muretes por ambas caras con mezcla cemento - arena adicionándole festerbond, dejando un acabado fino.

Se sellaran las fisuras en los muros de las fosas 1, 2 y 3, primero se realizará una limpieza con agua a presión a la cara interna de los muros con una hidrolavadora, posteriormente se localizaran y ubicaran las fisuras, se procedió a abrir la fisura en forma de "V" con una esmeriladora, después de humedecer bien la superficie a sellar se aplicará con una espátula o lina cx - 01 de la marca fester (es un mortero de fraguado rápido)

En el inicio de la fosa 1 se realizará una plancha de concreto armado con doble parrilla de 20 cm de espesor de 4x6 m (24 m²)

En el pasillo que se ubica entre las fosas 1 y 2 se realizará una plancha de concreto armado con doble parrilla de 20 cm de espesor de 8x20 m (160 m²)

Se repararán los pasillos laterales de la fosa 2, colocándose una plancha de concreto armado con doble parrilla de 20 cm de espesor de 2x40 m (80 m²)

Al final de la fosa 3 se realizará una plancha de concreto armado con doble parrilla de 20 cm de espesor de 2.5x6 m (15 m²)

El total de m² de pasillos colocados son 80 m² reparados y 199 m² nuevos, dando un total de 279 m².

2. Tubería a emplear.

Se empleara parte de tubería que actualmente existe y que se ocupaba para enviar agua de reuso al proceso y que tenía como destino una cisterna, por lo que de este punto de la cisterna se colocará tubería hacia la fosa 1, donde llegará el agua residual a las fosas 2 y 3, la tubería de retorno sería sobre la misma línea.

Se empleara tubería de 12", para un flujo de 14,000 m³/día = 162 lps = 9,720 lpm, la cual se colocara de acuerdo a lo siguiente.

Las líneas de agua del cárcamo de agua clarificada hacia la fosa 1, se colocarán a una profundidad de 1.50 metros, con un longitud de 486.36 metros. En una misma zanja se instalará la tubería nueva de entrada y de salida, por eso es la misma longitud.

La línea de agua de la salida de la pila 3 hacia la tubería será a una profundidad de 1.50 metros, con un longitud de 486.36 metros. En una misma zanja se instalará la tubería nueva de entrada y de salida, por eso es la misma longitud.

El presente documento es una copia de la Bitácora de la Unidad de Gestión Ambiental, la cual se encuentra en el expediente de la Unidad de Gestión Ambiental, el cual se encuentra en el expediente de la Unidad de Gestión Ambiental, el cual se encuentra en el expediente de la Unidad de Gestión Ambiental.



De la línea de regreso de la tubería existente se deberá de instalar tubería nueva que conduzca el agua al tratamiento secundario, esto con una longitud de 240.69 m, la cual se colocaran a una profundidad de 1.50 metros.

La tubería se instalará en las orilla de la vialidad interna y en zonas sin uso.

3. Edificio de control.

Se realizará sobre una superficie de 14x7 m (98 m²), en donde se llevará a cabo la demolición por medios mecánicos o manuales de piso, restos de estructuras de concreto armado, excavación a cielo abierto de cepas o zanjas por medios mecánicos y/o manuales (60 m³), con la construcción de una plantilla de 5 cm, se construirán 8 zapatas aislada con una dimensión de 1.40 m x 1.40 m x 0.30 metros, 8 dados tipo d - 1 de 0.40 m x 0.40 m x 1.30 m, trabe de liga tipo - tl - 1 de 0.25 m x 0.50 m, murete de enrase de cimentación a base de block macizo 15 x 20 x 40 cm, 26.4 m, se realizará el mejoramiento de suelos, afine de taludes y fondo, rellenos y compactados con material seleccionado, se construirán columnas de carga, castillos de 0.5x0.2x 5.95 m de altura, cadenas de desplante, cerramientos y de carga todas con varillas reforzadas y concreto de f'c= 250 kg/cm². 124 m² de muros a base de block macizo de 12 x 20 x 40 cm, losa de concreto armado de 12 cm de espesor, 30 m de banquetta de 8.00 cm de espesor, el edificio tendrá una base de concreto armada para recibir transformador de 3.00 m x 1.60, 3 bases de concreto armada para recibir gabinetes c.c.m., de 4.50 m x 0.80 m, se colocará malla ciclón galvanizada en un área de 2.30 m de alto x 4.80 m de longitud. 2da. sección instalada del nivel 2.20 m hasta el nivel 4.50 m.

Obra mecánica y accesorios (descripción de la actividad y materiales a usar)

Equipo a utilizar: 16 aireadores Aire-O Triton 2.0, estos equipos en el proceso permiten la opción de simplemente mezclar o mezclar con la adición de oxígeno. Este diseño único proporciona una alta transferencia de oxígeno. Estos equipos estarán en operación en las fosas, las cuales estarán llenas con agua de proceso que se envían del clarificador primario mediante tuberías. Los aireadores son colocados en el agua mediante flotadores y se fijan a unos postes colocados en el muro perimetral, mediante cables de acero inoxidable.

Los aireadores llegan a la planta desarmados, por lo que se requiere la mano de obra mecánica para ensamblar, trasladar, montar los equipos y realizar la puesta en marcha.

Los accesorios a utilizar para el montaje de los aireadores son:

- Cable de acero inoxidable de ½"
- Material estructural de acero al carbón y acero para pasillos de acceso y soportes de tuberías.

Equipos tratamiento terciario físico-químico.

Obra civil.

El equipo TAURO se colocará sobre el segundo nivel de una estructura a construir, de 16 x 12 m (192 m²) que consta de una losa de 30 cm de espesor, con refuerzos de varilla y concreto de f'c= 250 kg/cm². sobre esta losa se construirán unos dados para la base del tauro, con refuerzos de varilla y concreto de f'c= 250 kg/cm². el acceso será mediante una escalera de peldaños estructural, y se colocarán barandales perimetrales, constará con un pasillo para el acceso a los motoredutores.

Obra mecánica y accesorios.

El Tauro TAL es una unidad modular de flotación por aire disuelto (DAF) de laminillas modulares de alta eficiencia con un tanque clarificador rectangular de acero inoxidable, equipado con una estructura de laminillas inclinadas. La unidad se caracteriza por su estructura compacta y su diseño robusto y de fácil mantenimiento.



Clarificador tipo lamella. Clarificadores tipo lamella para disminuir los sólidos suspendidos que se obtiene de su tratamiento secundario existente, con capacidad para un flujo de 14,000 m³/día (162 lps).

Tablero eléctrico para voltaje 440, para la instalación de los arrancadores, botoneras e interruptores marca "siemens", de los motores de los equipos, con su gabinete marca "rittal" tipo i, nema 12, para uso industrial, hermético al polvo y al goteo.

Equipos de tratamiento terciario filtración para eliminación de sólidos suspendidos totales.

Obra civil.

se construirá una base de concreto armado reforzado de 16 x 12 m (192 m²) que consta de una losa de 20 cm de espesor, con refuerzos de varilla y concreto de f'c= 250 kg/cm², se realizarán zapatas corridas de cimentación con una profundidad de excavación de 1.5 m (288 m³), se realizará el mejoramiento de suelos, afine de taludes y fondo, rellenos y compactados con material seleccionado. para soporte de la losa se construirán columnas de carga, cadenas de cerramientos y de carga todas con varillas reforzadas y concreto de f'c= 250 kg/cm².

Obra mecánica y accesorios.

Se compone principalmente de un cuerpo dividido en tres cámaras separadas para alimentación del líquido a filtrar, para el líquido filtrado y descarga de rebosadero, y uno o más pares de discos cónicos giratorios equipados con una malla filtrante capaz de detener los sólidos en suspensión de dimensiones tan pequeñas como 30 micras. Este equipo se instala en bases de concreto.

Equipos para reducir temperatura torres de enfriamiento.

Obra civil.

Se construirán dados de concreto armado reforzado los cuales estarán en una superficie 13.5x3.7 m (49.95 m²) estos dados se ubicarán en las esquinas de las torres y se unirán en la parte superior mediante estructura metálica para soportar las torres de enfriamiento. Se construirá un piso de 10 cm de espesor, con una malla de refuerzo concreto de f'c= 250 kg/cm² para rellenar el espacio entre los dados. se realizarán excavaciones de 1 m (15 m³), se realizará el mejoramiento de suelos, afine de taludes y fondo, rellenos y compactados con material seleccionado

Obra mecánica y accesorios.

Torres de enfriamiento, tipo paquete, de tipo contraflujo con tiro inducido, marca BAYPARK, modelo "ACGS-080812-01", fabricada en resina poliéster reforzada con fibra de vidrio, con cisterna para almacenamiento de agua de una (1) celda/torre, con relleno modular de salpiqueo tipo Turbo Splash fabricado en PVC rígido, de tipo contra-flujo, para manejar un flujo de agua de 14,100 m³/día (2587.00 GPM) con temperatura de entrada de 40.00°C (104.00 °F) y temperatura de salida de 32.00°C (89.60 °F) con una temperatura de bulbo húmedo de 28°C (82.40 °F) para trabajar en Tuxtepec, Oaxaca, con un motor de 15 HP (220/440 Volts)/torre.

Equipos para sistema de tratamiento criba primaria para eliminación de sólidos gruesos.

Obra civil.

Para el montaje de este equipo, se procederá a ampliar el área del canal que alimenta al cárcamo de recepción, se ampliará 0.5 m de ancho, en una longitud de 2.7 m, a una profundidad de 1.22 m. para realizar esta actividad se realizará la excavación (3 m³), se realizará el mejoramiento de suelos, afine de taludes y fondo, rellenos y compactados con material seleccionado, se colocará una plancha de fondo, y se construirán muros de concreto armado de 0.25 m de ancho. como etapa final se demolerá el muro existente para unir la ampliación del canal con el actual



Obra mecánica y accesorios.

El compactador de criba de tornillo OR-TEC OSC 7 consta de una zona de criba de entrada en espiral sin eje, una zona de reducción de cono, zona de compactación y descarga diseñada para operar y transportar material cribado en un ángulo de operación de 35°. En la zona de la criba la rampa está equipada con cepillos que limpian la criba durante el ciclo de operación. Siguiendo la zona de cribado se coloca un cono reductor instalado, a lo que sirve para reducir el diámetro de la sección de recorrido. La sección de desplazamiento del compactador de criba de tornillo tampoco tiene eje, la sección tiene barras de desgaste de acero inoxidable que se fijan al interior de la carcasa.

Desde el tramo de recorrido el material pasa a la zona de compactación. La zona de compactación cuenta con una criba circular con malla de alambre para prensar. Los sistemas de lavado cuentan con una serie de dos electro válvulas operados por temporizador y están sincronizados con el ciclo de cribado. El flujo de agua usado es de 7 gpm en cada estación de lavado con una presión de 70 psi en la sección de compactación y 70 psi en la sección de cribado cuando está en funcionamiento. La tapa de inspección del equipo está equipada con un microinterruptor de seguridad que apaga el sistema cuando se abre la tapa de inspección.

Equipo para mantenimiento de rastra primaria.

No se realizarán actividades de obra civil. La fase medular del mantenimiento a la rastra primaria es el cambio del reductor que va acoplado al motor, por lo que solo es necesario desmontar el reductor antiguo, e instalar el reductor nuevo.

Las características del equipo son las siguientes: Reductor y transmisión modelo D60 marca DBS MANUFACTURING, Continuous Torque: 125,000 lb-pie, Maximum Torque: 250,000 lb-pie, Drive Motor: Mill & Chemical 230-460/3/60, HP: 2.0 HP, Alarm Torque: 130,000 lb-pie, Cutoff Torque: 150,000 lb-pie, Mounting: Sobre Columna Central, Output Speed: 0.26 RPM, Flange: 32" OD, 8 x 1.125" on a 26" BC, Speed Control: N/A, Clockwise Rotation (Viewed from top).

Operación y mantenimiento.

El equipo a instalar y que formara parte integral de la planta de tratamiento de aguas residuales necesita de cierto grado de mantenimiento, tal como cualquier otro equipo electromecánico. Las plantas han sido diseñadas para operar eficientemente con un mínimo de mantenimiento por lo que en caso de ser necesario, se revisaran los manuales de los fabricantes del equipo, suministrados por separado y serán los propios fabricantes lo que proporcionen el mantenimiento adecuado.

El **proyecto** se ubicará en las coordenadas UTM, Datum WGS-84, Zona 14, siguientes:

Nombre de la obra	Vértice	X	Y	Superficie M2
fosa 1 Largo 93.1 m, Ancho 22 m y 4 m de profundidad. V= 8,192.8 m3	1	799066.49	1995495.36	2048.2
	2	799048.17	1995507.79	
	3	799102.71	1995582.57	
	4	799120.41	1995570.85	
Nombre de la obra	Vértice	X	Y	Superficie M2
Fosa 2	1	799016.54	1995427.11	1639



Nombre de la obra	Vértice	X	Y	Superficie M2
Largo 74.5 m, Ancho 22 m y 4 m de profundidad. V= 6,556.0 m3	2	799000.16	1995440.46	
	3	799042.94	1995500.08	
	4	799059.43	1995485.9	
Nombre de la obra	Vértice	X	Y	Superficie M2
Fosa 3 Largo 40, Ancho 22 m y 4 m de profundidad. V= 3,520.0 m3	1	798997.41	1995436.9	880
	2	799013.56	1995423.89	
	3	798989.79	1995391.72	
	4	798973.79	1995404.33	
Nombre de la obra	Vértice	X	Y	Superficie M2
Área de tratamiento terciario	1	798943.98	1995894.62	150.294
	2	798927.58	1995896.22	
	3	798926.57	1995887.07	
	4	798942.9	1995885.59	
Nombre de la obra	Vértice	X	Y	Longitud m
Línea de entrada línea de conducción nueva a fosas 1 Línea de Salida De Fosa 3 a tubería existente En una misma zanja se instalará la tubería nueva de entrada y de salida, por eso es la misma longitud	1	798784.666	1995533.63	486.36
	2	798797.453	1995522.09	
	3	798859.891	1995465.33	
	4	798984.165	1995377.39	
	5	799120.435	1995565.79	
Nombre de la obra	Vértice	X	Y	Longitud m

Nombre de la obra	Vértice	X	Y	Longitud m
Línea de Salida línea de conducción nueva a de tubería existente a tratamiento	1	798983.65	1995402.58	240.69
	2	798970.56	1995389.50	
	3	798796.43	1995516.32	





Nombre de la obra	Vértice	X	Y	Longitud m
terciario	4	799128.87	1995570.39	
	5	799208.76	1995683.86	
	6	799073.77	1995775.63	
	7	799010.08	1995818.89	
	8	799047.06	1995872.69	

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá las siguientes vigencias de acuerdo a lo establecido en su programa de actividades: doce meses para la etapa rehabilitación, construcción y ampliación, misma que empezará a contar el día siguiente de que reciba el presente dictamen; y 30 años para la etapa de operación y mantenimiento del **proyecto** la cual corresponde a la vida útil del mismo y comenzará al concluir la etapa de construcción y ampliación del proyecto.

Dichos periodos podrán ser ampliados a solicitud de la **promovente**, de acuerdo a lo que establece el Artículo 31 de la LFPA, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promovente** en la MIA-P presentada. Para lo anterior deberá solicitar por escrito a esta Oficina de Representación la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por la **promovente** o por su representante legal, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y en el Artículo 420 fracción II del Código Penal Federal.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidas en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Oaxaca, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con lo establecido en el Artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el Término **PRIMERO**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras o actividades del **proyecto** en referencia.

La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades municipales y estatales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias.



CUARTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Oficina de Representación proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO. La **promovente**, en el supuesto que decida realizar modificaciones del proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Oficina de Representación en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del REIA con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán "desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SEXTO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del Artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el Artículo 47 primer párrafo del REIA que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Oficina de Representación establece que la ejecución, operación y mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, en los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización.

SEPTIMO.- Con base en lo estipulado en el Artículo 28 de la LGEEPA que define que la SEMARNAT establecerá las condicionantes a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el Artículo 44 del REIA en su fracción III establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Oficina de representación determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación, y/o compensación que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**, y conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

1. La **promovente** deberá presentar ante esta Oficina de Representación para su seguimiento, en un plazo de **tres meses** contados a partir de la recepción de la presente resolución, un Programa Calendarizado para el cumplimiento de términos y condicionantes del presente oficio, así como de las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-P**, en función de las obras y actividades en las diferentes fases del **proyecto** con el fin de planear su verificación y ejecución. La **promovente** deberá presentar a la PROFEPA en el estado de Oaxaca, copia de dicho programa, ejecutarlo e ingresar de manera anual ante esta Oficina de Representación, un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**.
2. Se deberán realizar análisis mensuales de la descarga final de las aguas residuales, corroborando que las mismas se encuentren en los límites máximos permisibles de acuerdo a la NOM-001-SEMARNAT-2021, en caso de que alguno o todos los parámetros superen los límites deberán implementarse medidas inmediatas e informar a la PROFEPA en el estado de Oaxaca e igualmente a esta Oficina de Representación, para determinar lo procedente.

3. No deberá dejar en cauces, escurrimientos naturales o zonas de trabajo, materiales de desecho ni producto de la construcción y de cualquier sustancia nociva al ambiente (aceites, combustibles, pinturas, diluyentes, lubricantes, desechos sólidos, detergentes, u otros).
4. No deberá realizar operaciones de mantenimiento de maquinaria o equipo en la zona de proyecto y el mantenimiento se realizará en un taller que con los permisos correspondientes.
5. Deberá implementar un programa interno de mantenimiento y prevención de accidentes, así como determinar las zonas de seguridad del sitio, señalamiento, y equipo de emergencia en caso de siniestros. De tal forma que se cumpla con la normatividad respectiva.
6. Deberá diseñar y ejecutar un programa para el manejo y disposición adecuada de todos los tipos de residuos que se generen durante las distintas etapas del proyecto, así como para el manejo y disposición adecuada de las aguas residuales derivadas de la operación y mantenimiento del **proyecto. De tal forma que se cumpla con la normatividad respectiva establecida en materia ambiental.**
7. Deberá manejar los lodos y bio sólidos en los términos indicados en la norma oficial mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002, que establece las especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.
8. Elaborar y ejecutar un programa de vigilancia, seguimiento y aplicación de las medidas de mitigación y compensación propuesta en la Manifestación de Impacto Ambiental, así como la evaluación de riesgos, las medidas de contingencias y el seguimiento de los impactos.
9. No se autoriza la construcción de obra civil en cauces o zonas federales de cuerpos de agua de competencia federal, que no estén incluidos en la presente autorización.
10. Deberá elaborar y ejecutar un programa de reforestación a efectos de compensar la afectación del área intervenida y garantizar una superficie de cuando menos 1.3 hectáreas, que contemple la siembra de árboles, preferentemente con especies nativas de la región donde se ubica el proyecto.
11. Acondicionar las instalaciones del **proyecto** para el nuevo uso que se le pretenda dar al término de su vida útil o, en caso contrario, deberá proceder a su desmantelamiento y darle el uso que prevalezca al momento del abandono. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con tres meses de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta Oficina de Representación, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un programa de restauración ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio y a la demolición, retiro y/o uso alternativo de la construcción llevada a cabo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

 Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

- a) Atentar contra la vida de fauna silvestre que habite en el área de influencia del proyecto
- b) Realizar quema del producto derivado de desmonte y despalle.
- c) Realizar obras o actividades fuera del polígono autorizado para el proyecto.

OCTAVO.- La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme lo establece el artículo 49, segundo párrafo del REIA, para ello comunicará por escrito a esta Oficina de Representación y la PROFEPA en el Estado, la fecha de inicio de las obras autorizadas dentro de los quince días siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras dentro de los quince días posteriores a que eso ocurra.



NOVENO.- La **promovente** deberá presentar informe de cumplimiento de los términos y condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado, deberá ser presentado a esta Oficina de Representación con una periodicidad **anual**. Una copia de este informe deberá ser presentado a la PROFEPA en el Estado de Oaxaca. El primer informe será presentado **doce meses** después de recibido el presente resolutivo.

DÉCIMO.- La **promovente** deberá apegarse a lo establecido en el título de concesión o permiso con el que cuenta para descarga de aguas residuales, en caso de requerir modificaciones, el titular deberá realizarlo ante la Comisión Nacional del Agua, para la descarga de aguas residuales. Asimismo, deberá mantener vigente la concesión o modificación correspondiente por parte de la Comisión Nacional del Agua durante el periodo de vigencia de la presente autorización.

UNDÉCIMO.- La **promovente** en su caso, deberá iniciar el trámite de concesión o modificación en un término improrrogable de 90 días hábiles contados a partir de la emisión de la presente resolución; y en su caso, mantener vigente la concesión o modificación correspondiente de la Comisión Nacional del Agua.

DUODÉCIMO.- En el caso de que la **promovente** no inicie el trámite en el término antes indicado, no obtenga la concesión, o no mantenga vigente la concesión correspondiente durante el periodo de vigencia de la presente autorización, el presente acto administrativo se extinguirá de pleno derecho, de conformidad con lo establecido en el artículo 11 fracción III de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMOTERCERO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el Artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, por lo que en caso de que esta situación ocurra deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

DECIMOCUARTO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de LGEEPA.

DECIMOQUINTO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del REIA.

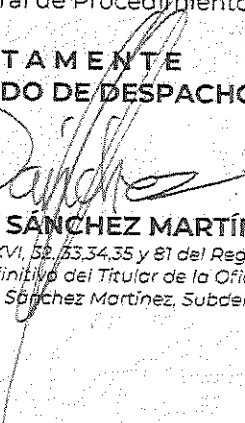
DECIMOSEXTO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización. De tal efecto, el incumplimiento por parte de la **promovente** a cualquiera de los términos y condicionantes establecidas en esta autorización, invalidará el alcance del presente oficio sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

DECIMOSÉPTIMO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registro en la **MIA-P**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCTAVO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás prevista en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DECIMONOVENO.- Notifíquese la presente resolución en forma personal o mediante correo certificado con acuse de recibo, a la sociedad **Bio Pappel, S.A. de C.V.**, en su caso a través de su representante o apoderado o bien, por conducto de las personas autorizadas, para tal fin, de conformidad con lo establecido en los Artículos 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL ENCARGADO DE DESPACHO


OFICINA DE REPRESENTACIÓN
EN EL **BIOLOGÍA ABRAHAM SÁNCHEZ MARTÍNEZ.**

"Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 6, fracción XVI, 52, 53, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Oaxaca, previa designación, firma el C. Abraham Sánchez Martínez, Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial."