

EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR (EVAP)
“CENTRAL TÉRMICA DE EMERGENCIA CHAO 17.9 MW”

COMPROMISOS AMBIENTALES

La EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR (EVAP): “CENTRAL TÉRMICA DE EMERGENCIA CHAO 17.9 MW”, fue aprobada mediante Resolución Gerencial Regional N°000077-2024-GRLL-GGR-GREMH el 09 de febrero del 2024.

En la EVAP se describen las etapas del proyecto: etapa de planificación, etapa de construcción, etapa de operación y mantenimiento y etapa de abandono.

Los compromisos ambientales fiscalizables se detallan en los capítulos:

7. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
9. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES
10. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS
11. PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL
12. PLAN DE CONTINGENCIA
13. PLAN DE CIERRE O ABANDONO

A continuación, se detallan las obligaciones de MONITOREO AMBIENTAL establecidas en el capítulo de PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL:

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

Cuadro 11.1. Estación de Monitoreo de Calidad de Aire

Matriz	Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84		Descripción
		Este	Norte	
Calidad de Aire	CA-01	755952	9052698	En barlovento a la central térmica.
	CA-02	755998	9052740	Cerca de los equipos de generación eléctrica

Elaboración: LQA, 2023.

11.4.1.2 PARÁMETROS A MONITOREAR

Los parámetros para monitorear han sido determinados en función a las actividades que se realizarán en esta etapa del proyecto, por lo que el monitoreo de aire comprenderá los siguientes parámetros:

- Material particulado (PM10 y PM2,5)
- Dióxido de nitrógeno (NO₂)
- Monóxido de carbono (CO)
- Dióxido de Azufre (SO₂)

11.4.1.3 FRECUENCIA DE MONITOREO

A. Construcción y Abandono

En la etapa de construcción y abandono, no se realizará el monitoreo de calidad de aire.

B. Operación y mantenimiento

Los monitoreos de calidad de aire se realizarán con una frecuencia semestral.

t. (044) 481300

d. Jr. San Martín 831- Trujillo – La Libertad - Perú





MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

El monitoreo de ruido comprenderá una (01) estación de monitoreo, con las características descritas en el siguiente cuadro.

Cuadro 11.3. Estación de Monitoreo de Calidad de Ruido

Matriz	Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 Sur		Descripción
		Este	Norte	
Ruido	RA-CHAO	756003	9052779	Cerca de la entrada de la CTE Chao

Elaboración: LQA, 2023.

11.4.2.2 PARÁMETROS A MONITOREAR

Para el control de los niveles de ruido se tendrá como referencia la normativa nacional establecida conforme al Reglamento ECA para ruido ambiental D.S. 085–2003–PCM, advirtiéndose que éste solo se refiere a la salud de las personas. Se analizarán los niveles sonoros equivalentes, LAeqT, para el horario diurno y nocturno.

Se precisa que, de acuerdo con la ubicación de la estación de monitoreo, esta será comparada con los valores para Zona Industrial.

Cuadro 11.4. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de Aplicación	Valores Expresados en LAeqT ⁽¹⁾	
	Horario Diurno ⁽¹⁾	Horario Nocturno ⁽²⁾
Zona de protección especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

(1): Periodo comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.

(2): Periodo comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas.

(3): Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A

Elaboración: LQA, 2023.

11.4.2.3 FRECUENCIA DE MONITOREO

A. Construcción y Abandono

Las mediciones se realizarán una sola vez a la mitad del periodo de la etapa de construcción del proyecto. Estas mediciones serán realizadas sobre la base de registros diurno.

B. Operación y mantenimiento

Los monitoreos de calidad ambiental para ruido se realizarán con una frecuencia semestral. Estas mediciones serán realizadas sobre la base de registros diurno.

MONITOREO DE RADIACIONES NO IONIZANTES

ESTACIONES DE MONITOREO

El monitoreo de radiaciones no ionizantes comprenderá una (01) estación de monitoreo, con las características descritas en el siguiente cuadro.



Cuadro 11.5. Monitoreo de Radiaciones No Ionizantes – Etapa de Operación

Matriz	Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 Sur		Descripción
		Este	Norte	
Radiaciones No Ionizantes	REM-CHAO	756017	9052729	Cerca de zona de equipos.

Elaboración: LQA, 2023.

11.4.3.2 PARÁMETROS A MONITOREAR

Los parámetros por monitorear han sido determinados en función a las actividades que se realizarán en esta etapa del proyecto, por lo que el monitoreo de las radiaciones no ionizantes comprenderá los siguientes parámetros:

- Tipo de Exposición
- Frecuencia (f)
- Intensidad de Campo Eléctrico (E)(kV/m)
- Densidad de Flujo Magnético (B)(uT)

Para el control de los niveles de Radiaciones no Ionizantes se tendrá como referencia la normativa nacional establecida conforme al Reglamento que aprueba los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Radiaciones no ionizantes aprobado mediante D.S. 010–2005–PCM.

B. Operación y mantenimiento

En la etapa de operación, el monitoreo para radiaciones no ionizantes se realizará con una frecuencia semestral.

MONITOREO DE CALIDAD DE SUELO

Para el control de la calidad de suelos, se tomará como referencia los Estándares de Calidad Ambiental para Suelos aprobados mediante D.S. N° 011-2017-MINAM

Se anexa el expediente del EVAP completo y a continuación la tabla 14.2 RESUMEN DE COMPROMISO AMBIENTALES

11.4.4.1 ESTACIONES DE MONITOREO

El monitoreo de calidad de suelos comprenderá una (01) estación de monitoreo, con las características descritas en el siguiente cuadro.

Cuadro 11.7. Estación de Monitoreo de Calidad de Suelo

Matriz	Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 Sur		Descripción
		Este	Norte	
Suelo	SUE-01	756011	9052739	Cerca del almacenamiento de combustible.

Elaboración: LQA, 2023.



PARÁMETROS A MONITOREAR

Cuadro 11.8. Estándares de Comparación Ambiental (ECA Suelos)

N°	Parámetros	Unidad	Usos de Suelo		
			Suelo Agrícola	Suelo Residencial / Parques	Suelo Comercial / Industrial / Extractivo
ORGÁNICOS					
Hidrocarburos de Petróleo					
1	Fracción de hidrocarburos F1 (C6 - C10)	mg/kg PS	200	200	500
2	Fracción de hidrocarburos F2 (>C10 - C28)	mg/kg PS	1 200	1 200	5 000
3	Fracción de hidrocarburos F3 (>C28 - C40)	mg/kg PS	3 000	3 000	6 000

Fuente: D.S N° 011-2017-MINAM.

11.4.4.3 FRECUENCIA DE MONITOREO

A. Construcción

La medición se realizará una sola vez, durante la etapa de construcción del proyecto.

B. Operación y mantenimiento

En la etapa de operación el monitoreo de suelo se realizarán con una frecuencia semestral.

PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS

Almacenamiento de combustible

- ✓ El almacenamiento de combustible se realizará en áreas con superficies impermeabilizadas, protegiéndolos de factores ambientales.
- ✓ Contar con barreras de retención sobre un suelo impermeable, además de contar con la barrera de contención metálica (contenedor), como parte de la estructura del tanque.
- ✓ Se debe contar con una bandeja de goteo y kit antiderrame o algún material absorbente como aserrín o arena que debe estar fácilmente disponible, en caso de derrame.

Otras consideraciones:

- ✓ Verificar periódicamente el estado del tanque de almacenamiento, filtros y mangueras y de los recipientes en el que se almacena el combustible.
- ✓ No se realizará el abastecimiento sin antes verificar el nivel de los tanques de almacenamiento.
- ✓ Antes de iniciar la operación de abastecimiento se deben revisar los equipos de descarga de combustible (Mangueras, bombas portátiles, conexiones, etc.) para asegurar que no haya fugas de combustible.
- ✓ Mantener un proceso constante de capacitación, simulacros y revisión de los Procedimientos

Se anexa la tabla resumen compromisos ambientales totales y expediente completo de la EVAP.





Cuadro 14.4. Matriz Resumen de Compromisos Ambientales

N° ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	INDICADORES / MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO
1	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE AIRE	<ul style="list-style-type: none">- El polvo generado por las actividades que impliquen movimientos de tierra será minimizado mediante riego. Sin embargo, debido a las características del proyecto y al poco tiempo que demandará su ejecución, esta situación será eventual.- Se deberá cubrir con malla el desmonte para su transporte, evitando la dispersión de material particulado y polvo.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> <ul style="list-style-type: none">- N° de días de riego/ N° de días de movimiento de tierra <u>Medio de verificación:</u> <ul style="list-style-type: none">- Registro fotográfico	CONSTRUCCIÓN ABANDONO
2	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE AIRE	<ul style="list-style-type: none">- Se verificará el mantenimiento preventivo de maquinarias utilizadas para la construcción de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. El apropiado funcionamiento dentro de los parámetros de diseño reducirá la cantidad de contaminantes emanados durante la operación de los equipos y maquinarias.- Los vehículos que participen del proyecto deberán tener certificado vigente de cumplir con las revisiones técnicas necesarias.- Se deberá mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentre realizando labores.	Por única vez	<u>Indicadores:</u> <ul style="list-style-type: none">- Número de maquinarias con mantenimiento- Número de vehículos con revisión técnica <u>Medio de verificación:</u> <ul style="list-style-type: none">- Registro de mantenimiento- Certificado de inspección técnica vehicular vigente	CONSTRUCCIÓN ABANDONO



N° ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	INDICADORES / MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO
3	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE AIRE	<ul style="list-style-type: none">- Las excavaciones se implementarán exclusivamente en las zonas definidas para ello dentro de la descripción de Proyecto.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> <ul style="list-style-type: none">- N° de áreas excavadas/ N° de áreas del plano <u>Medio de verificación:</u> <ul style="list-style-type: none">- Registro fotográfico	CONSTRUCCIÓN
4	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE AIRE	<ul style="list-style-type: none">- Realizar el monitoreo de calidad de aire en las estaciones de control establecidas en el Plan de Seguimiento y Control.(Item 11.4.1)	Item 11.4.1	Item 11.4.1	OPERACIÓN
5	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE AIRE	<ul style="list-style-type: none">- El polvo generado por la demolición de las cimentaciones será minimizado mediante riego. Sin embargo, debido a las características del proyecto y al poco tiempo que demandará la ejecución de esta actividad, esta situación será eventual.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> <ul style="list-style-type: none">- N° de días de riego/ N° de días de movimiento de tierra <u>Medio de verificación:</u> <ul style="list-style-type: none">- Registro fotográfico	ABANDONO
6	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE AIRE	<ul style="list-style-type: none">- El transporte de residuos en esta etapa se hará a través de vehículos los cuales deberán contar con una cubierta o lona con la finalidad de evitar la dispersión de material particulado.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> <ul style="list-style-type: none">- N° de vehículos cubiertos que transportaron residuos <u>Medio de verificación:</u>	ABANDONO



N° ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	INDICADORES / MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO
					Registro fotográfico	
7	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA RUIDO	<ul style="list-style-type: none">- Se evitará el uso de sirenas de los vehículos que se desplacen hacia el proyecto y dentro del mismo, salvo que su uso sea necesario como medida de seguridad.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> <ul style="list-style-type: none">- Señalética de prohibición de ruido <u>Medio de verificación:</u> <ul style="list-style-type: none">- Registro fotográfico	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO
8	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE RUIDO	<ul style="list-style-type: none">- Se verificará el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizadas. Los vehículos contarán con revisión técnica vehicular vigente, con la finalidad que se cumplan las normas o requerimientos pertinentes cuando estén operando en su máxima capacidad.- Se deberán mantener apagados los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentre realizando labores.	Por única vez	<u>Indicadores:</u> <ul style="list-style-type: none">- Número de maquinarias con mantenimiento- Número de vehículos con revisión técnica <u>Medio de verificación:</u> <ul style="list-style-type: none">- Registro de mantenimiento- Certificado de inspección técnica vehicular vigente	CONSTRUCCIÓN
9	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE RUIDO	<ul style="list-style-type: none">- Realizar el monitoreo de ruido ambiental en las estaciones de control establecidas en el Plan de Seguimiento y Control. (Item 11.4.2)	(Item 11.4.2)	(Item 11.4.2)	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



N°	ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	INDICADORES / MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO
10	9.1.1	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA CALIDAD DE RUIDO	<ul style="list-style-type: none">Los trabajadores que se encuentren expuestos al ruido generado por los motores y otros equipos generadores deberán utilizar protectores de oídos adecuados al nivel de ruido emitido y a los periodos de exposición, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la supervisión del proyecto.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> <ul style="list-style-type: none">Número de trabajadores con protectores de oídos/ Número de trabajadores expuestos <u>Medio de verificación</u> <ul style="list-style-type: none">Registro de entrega de EPPsRegistro fotográfico	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, ABANDONO
11	9.1.1	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA RADIACIONES NO IONIZANTES	<ul style="list-style-type: none">Realizar el monitoreo de radiaciones no ionizantes en las estaciones de control establecidas en el Plan de Seguimiento y Control. (Item 11.4.3)	Item 11.4.3	Item 11.4.3	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
12	9.1.1	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA LA CALIDAD DE SUELO	<ul style="list-style-type: none">Se llevarán a cabo los programas de manejo de Materiales Peligrosos y el Plan de contingencia. (Item 9.2) y (Item 12)Se llevará a cabo el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos. (Item 9.3)	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> <ul style="list-style-type: none">Número de incidentes de materiales peligrosos mitigados <u>Medio de verificación</u> <ul style="list-style-type: none">Registro fotográfico del almacenamiento, de la	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO



N°	ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	INDICADORES / MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO
						segregación, de traslado de residuos sólidos.	
13	9.1.1	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA LA CALIDAD DE SUELO	- Se llevarán a cabo el programa para el manejo de Residuos líquidos. (Item 9.4)	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> - Número baños portátiles instalados <u>Medio de verificación</u> - Registro fotográfico del manejo de Residuos líquidos.	CONSTRUCCIÓN ABANDONO
14	9.1.2	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MANEJO PARA LA PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL	Solo se intervendrá el área del proyecto. El cual se ubica dentro de la Sub estación Chao (propiedad privada). En el exterior se delimitará el área de trabajo.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> - N° áreas de trabajo <u>Medio de verificación</u> Registro fotográfico	CONSTRUCCIÓN
15	9.1.2	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MANEJO PARA LA PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL	Se sensibilizará al personal sobre la importancia de la protección de especies de flora.	Mensual	<u>Indicadores:</u> - Número personas que recibieron charla de sensibilización <u>Medio de verificación</u> Registro de interno	CONSTRUCCIÓN


José Smith Astichuacarán Uribe
INGENIERO GEOGRAFO
CBP. 7006

DANNY JEFFY CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 74257

Roberto Ramos Alonzo
CGP N° 111



N° ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	INDICADORES / MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO
16	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA LA PERTURBACIÓN TEMPORAL DE LA FAUNA	Para evitar el incremento de los niveles de ruido se mantendrá apagados los equipos que no realicen labores, y se restringirá el uso de sirenas.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> - Señalética de prohibición de ruido <u>Medio de verificación:</u> Registro fotográfico	CONSTRUCCIÓN
17	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO	PROGRAMA DE MEDIDAS DE MANEJO PARA LA PERTURBACIÓN TEMPORAL DE LA FAUNA	Se sensibilizará al personal sobre la importancia de la protección de especies de fauna silvestre.	Mensual	<u>Indicadores:</u> - Número de personas que recibieron charla de sensibilización <u>Medio de verificación:</u> Registro de interno	CONSTRUCCIÓN
18	PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS	PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS	Se solicitará a los proveedores que el almacenamiento temporal sea según la normativa vigente y de acuerdo con lo indicado en su respectiva Hoja MSDS. Para el almacenamiento de combustible se contará con un sistema antiderrame. Para el transporte y recojo de insumos peligrosos se contratará a una empresa de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 28256, Ley que regula el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos,	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> - Número de Hojas MSDS/ Número de Materiales peligrosos usados <u>Medio de verificación:</u> Registro de fotográfico	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO
19	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Para cada frente de trabajo se implementarán contenedores herméticamente cerrados (sin posibilidad de fugas y con tapas respectivas), de acuerdo con lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, aprobado mediante Decreto		<u>Indicadores:</u> - Recipientes de almacenamiento instalado	



N° ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	INDICADORES / MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO
			<p>Supremo N° 014-2017-MINAM. Asimismo, estos contenedores estarán debidamente rotulados acorde con lo indicado en la NTP. 900.058-2019, "GESTIÓN DE RESIDUOS. Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos".</p> <p>La frecuencia de recolección de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos se realizará de acuerdo al volumen generado, a través de los camiones recolectores de las Municipalidades para los residuos sólidos no peligrosos, y a través de una EO-RS debidamente autorizada ante MINAM para los residuos sólidos peligrosos. También se podrá contar con los servicios de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) con autorización vigente para transporte de residuos peligrosos y posterior disposición final en rellenos autorizados.</p>	Según requerimiento	<p>- Cantidad de residuos generados y trasladados</p> <p><u>Medio de verificación</u> Registro fotográfico Declaración anual. Manifiesto de residuos peligrosos.</p>	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO
16	PROGRAMA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS	PROGRAMA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS	<p>Los Residuos líquidos domésticos generados serán manejados por empresas proveedoras del servicio de baños portátiles, quienes se encargarán hasta su disposición final, a través de EO-RS autorizadas por el MINAM, y posterior disposición final en rellenos autorizados</p>	Según requerimiento	<p><u>Indicadores:</u> - Número de baños portátiles instalados</p> <p><u>Medio de verificación</u> Registro fotográfico del manejo de Residuos líquidos.</p>	CONSTRUCCIÓN ABANDONO
21	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	CÓDIGO DE ÉTICA Y CONDUCTA	<p>Este código es de cumplimiento de todos los trabajadores. Busca asegurar que la fuerza laboral del proyecto esté adecuadamente entrenada para garantizar relaciones positivas con las poblaciones de las localidades vecinas al proyecto, durante la construcción, operación y abandono.</p>	Según requerimiento	<p><u>Indicadores:</u> - Número de personal capacitado</p> <p><u>Medio de verificación</u> Registro interno</p>	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO



N°	ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	INDICADORES /MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO								
22	10.2.	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL	Dar preferencia a los miembros de las poblaciones aledañas en las contrataciones de mano de obra no calificada. Manejar adecuadamente las expectativas locales en relación con los empleos, informando oportunamente de las necesidades reales de demanda de mano de obra y el tiempo de duración en que esta se requeriría.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> - Convocatoria de trabajo <u>Medio de verificación</u> - Registro fotográfico	CONSTRUCCIÓN ABANDONO								
23	10.2.	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA	Este programa tiene como objetivo establecer los vínculos permanentes de trabajo en equipo entre el titular del proyecto y la población residente, buscando fortalecer los lazos de la cooperación mutua. Mantener los canales de comunicación abiertos con la población y los requerimientos de información que se pudieran presentar.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> - Canales de comunicación establecidos <u>Medio de verificación</u> - Registro fotográfico	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO								
24	11.4	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE El monitoreo de calidad de aire comprenderá una (02) estaciones de monitoreo, con las características descritas en el siguiente cuadro.	Semestral	<u>Indicadores:</u> - Medición de parámetros establecidos <u>Medio de verificación</u> Informe de ensayo	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								
				<table><tr><th>Matriz</th><th>Estación de Monitoreo</th><th colspan="2">Coordenadas UTM</th><th>Descripción</th></tr><tr><td></td><td></td><th>Este</th><th>Norte</th><td></td></tr><tr><td>Calidad de Aire</td><td>CA-01</td><td>755952</td><td>9052698</td><td>En barlovento</td></tr></table>				Matriz	Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM		Descripción			Este
Matriz	Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM		Descripción											
		Este	Norte												
Calidad de Aire	CA-01	755952	9052698	En barlovento											



N°	ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO				FRECUENCIA	INDICADORES /MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO												
							<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>a la central térmica.</td></tr><tr><td>CA-02</td><td>755998</td><td>9052740</td><td>Cerca de los equipos de generación eléctrica</td></tr></table> <p>El monitoreo de aire comprenderá los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none">- Material particulado (PM10 y PM2,5)- Dióxido de nitrógeno (NO2)- Monóxido de carbono (CO)- Dióxido de Azufre (SO2)				a la central térmica.	CA-02	755998	9052740	Cerca de los equipos de generación eléctrica							
			a la central térmica.																			
CA-02	755998	9052740	Cerca de los equipos de generación eléctrica																			
25	11.4	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL	<p>MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL</p> <p>El monitoreo de ruido comprenderá una (01) estación de monitoreo, con las características descritas en el siguiente cuadro</p> <table><tr><td rowspan="3">Estación de Monitoreo</td><td colspan="2">Coordenadas UTM</td><td rowspan="3">Descripción</td></tr><tr><td>WGS 84 Zona 17</td><td>Sur</td></tr><tr><td>Este</td><td>Norte</td></tr><tr><td>RA-CHAO</td><td>756003</td><td>9052779</td><td>Cerca de la entrada de la CTE Chao</td></tr></table>				Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM		Descripción	WGS 84 Zona 17	Sur	Este	Norte	RA-CHAO	756003	9052779	Cerca de la entrada de la CTE Chao	<p>Construcción</p> <p>Las mediciones se realizarán una sola vez a la mitad del período de la etapa de construcción del proyecto.</p> <p>Operación y mantenimiento</p> <p>Los monitoreos de calidad de ruido se realizarán con</p>	<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none">- Medición de parámetros establecidos <p>Medio de verificación</p> <p>Informe de ensayo</p>	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO
Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM		Descripción																			
	WGS 84 Zona 17	Sur																				
	Este	Norte																				
RA-CHAO	756003	9052779	Cerca de la entrada de la CTE Chao																			



N°	ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	INDICADORES /MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO										
				Para el control de los niveles de ruido se tendrá como referencia la normativa nacional establecida conforme al Reglamento ECA para ruido ambiental D.S. 085–2003–PCM, advirtiendo que este solo se refiere a la salud de las personas. Se analizarán los niveles sonoros equivalentes, LAeqT, para el horario nocturno y diurno. Los resultados de las mediciones se compararán con los valores del ECA para Zona Industrial.	una frecuencia semestral. Abandono Se realizará una sola vez a la mitad del período de la etapa de abandono del Proyecto.												
26	11.4	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL	MONITOREO DE RADIACIONES NO IONIZANTES Se tomará como referencia los valores límites establecidos en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones no Ionizantes según Decreto Supremo N° 010-2005-PCM. <table><tr><th rowspan="2">Estaciones de Monitoreo</th><th colspan="2">Coordenadas UTM</th><th rowspan="2">Descripción</th></tr><tr><th>Sur</th><th>Norte</th></tr><tr><td>REM-CHAO</td><td>756017</td><td>9052729</td><td>Cerca de zona de equipos.</td></tr></table>	Estaciones de Monitoreo	Coordenadas UTM		Descripción	Sur	Norte	REM-CHAO	756017	9052729	Cerca de zona de equipos.	Operación y Mantenimiento El monitoreo de radiaciones no ionizantes para la etapa de operación y mantenimiento se realizará con una frecuencia semestral	Indicadores: - Medición de parámetros establecidos Medio de verificación Informe de ensayo	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Estaciones de Monitoreo	Coordenadas UTM		Descripción														
	Sur	Norte															
REM-CHAO	756017	9052729	Cerca de zona de equipos.														



N°	ITEM	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	COMPROMISO	FRECUENCIA	INDICADORES /MEDIOS	ETAPA DEL PROYECTO					
26	11.4	PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL	MONITOREO DE SUELOS Se tomará como referencia los valores límites establecidos en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelos según D.S. N° 011-2017-MINAM	Construcción Se realizará por única vez	<u>Indicadores:</u> - Medición de parámetros establecidos	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					
				<table><tr><td rowspan="2">Estaciones de Monitoreo</td><td colspan="2">Coordenadas UTM</td><td rowspan="2">Descripción</td></tr><tr><td>WGS 84 Zona 17 Sur</td><td>Este Norte</td></tr><tr><td>SUE-01</td><td>756011</td><td>9052739</td><td>Cerca de almacenamiento de combustible</td></tr></table>	Estaciones de Monitoreo	Coordenadas UTM		Descripción	WGS 84 Zona 17 Sur	Este Norte	SUE-01	756011
Estaciones de Monitoreo	Coordenadas UTM		Descripción									
	WGS 84 Zona 17 Sur	Este Norte										
SUE-01	756011	9052739	Cerca de almacenamiento de combustible									
28	12	PLAN DE CONTINGENCIAS	PLAN DE CONTINGENCIAS	Aplicar los procedimientos y planes de respuesta para atender: desastres naturales y tecnológicos, sismos, incendios explosiones, fugas/ derrame de materiales hidrocarburo, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Contingencias.	Según requerimiento	<u>Indicadores:</u> - Número personal capacitado <u>Medio de verificación</u> Registros internos	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ABANDONO					

Elaboración: LQA, 2023.

José Smith Astichuacarán Uribe
INGENIERO GEOGRAFO
CBP. 7006

DANNY JEYAN CORONEL RAMIREZ
INGENIERO GEOGRAFO
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 14251

ROBERTO RAMOS ALONZO
CGP N° 111