

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TREZZO PY S.A.

**Perforación de pozo artesiano y distribución de agua
corriente**

CDE

Año 2023

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	¡Error! Marcador no definido.
1. Antecedentes	1
1.1. Objetivos	1
1.1.1. Objetivo General del Estudio	1
1.1.2. Objetivos específicos del Estudio	1
1.1.3. Objetivo general del emprendimiento	¡Error! Marcador no definido.
- Desarrollar el proyecto de “Perforación de pozo artesiano y distribución de agua corriente” de manera que se adecuen a las leyes ambientales establecidas para dicha actividad.	¡Error! Marcador no definido.
1.1.4. Objetivos específicos del emprendimiento	¡Error! Marcador no definido.
1.2. Nombre del proyecto: Perforación de pozo artesiano y distribución de agua corriente	1
1.3. Empresa o persona responsable: TREZZO PY S.A.	1
1.4. Ubicación: Fracción Pino II	1
1.5. Dirección: Barrio Ciudad Nueva	1
1.6. Distrito: Ciudad del Este	1
1.7. Departamento: Alto Paraná	1
1.8. Geolocalización: UTM: X: 734.478; Y: 7.175.185.	1
1.9. Datos catastrales de la propiedad	1
- Cuenta Corriente Catastral N° 26-0685-22	1
2. Descripción ambiental del área de influencia directa e indirecta del proyecto	2
2.1. Área de Influencia Directa AID:	2
2.2. Área de Influencia Indirecta AII	2
2.3. Descripción del entorno	2
Departamento de Alto Paraná. Información general	2

2.4.	Medio físico		3
2.5.	Medio biológico		4
2.6.	Medio socioeconómico		4
3.	Descripción del proyecto incluyendo las actividades en fase constructiva y operativa		6
3.1.	Descripción de las instalaciones		6
3.2.	Etapas del proyecto		6
3.3.	Actividades previstas para cada etapa del proyecto		6
3.4.	Materia prima e insumos básicos utilizados	¡Error! Marcador no definido.	
3.5.	Producción anual: No corresponde		6
3.6.	Desechos:		6
3.7.	Sistemas de abastecimiento de agua y energía eléctrica:		7
3.8.	Recursos humanos		7
3.9.	Inversión		7
4.	Marco legal aplicable	¡Error! Marcador no definido.	
4.1.	Leyes nacionales	¡Error! Marcador no definido.	
4.2.	Decretos	¡Error! Marcador no definido.	
4.3.	Convenios Internacionales	¡Error! Marcador no definido.	
5.	Identificación de impactos y riesgos ambientales		8
5.1.	Impactos y riesgos ambientales – Generalidades	¡Error! Marcador no definido.	
5.2.	Identificación de impactos y riesgos ambientales del emprendimiento	¡Error! Marcador no definido.	
5.3.	Metodología de la Evaluación de Impacto Ambiental	¡Error! Marcador no definido.	
5.4.	Identificación de impactos y riesgos ambientales del emprendimiento		8
6.	Plan de gestión ambiental		10
1.	Plan de gestión ambiental	¡Error! Marcador no definido.	

1.1.	Medidas de prevención, mitigación o compensación:	10
1.2.	Gestión integral de residuos sólidos:	13
1.3.	Gestión integral de emisiones gaseosas:	13
1.4.	Gestión integral de aguas residuales:	13
1.5.	Gestión de riesgos	13
1.6.	Seguridad e higiene ocupacional	13
1.7.	Plan de recomposición paisajística del entorno inmediato	14
1.8.	Plan de monitoreo	14
1.9.	Costo de implementación de monitoreo	¡Error! Marcador no definido.
1.10.	Alternativas de localización	16
1.11.	Alternativas tecnológicas de la Obra	16
2.	Conclusión y recomendaciones	16
7.	Lista de referencias bibliográficas	18
8.	Consultor ambiental responsable	20
-	ADEC EAS Gestión Ambiental – CTCA E-163:	20

1. ANTECEDENTES

La firma TREZZO PY S.A. lleva adelante el emprendimiento de perforación de pozo artesiano para distribución de agua corriente en el barrio Ciudad Nueva, en su propiedad, que se encuentra ubicada en la fracción Pino II del Barrio Ciudad Nueva del distrito de Ciudad del Este del Departamento del Alto Paraná, con coordenadas geográficas UTM = X: 734.478; Y: 7.175.185.

El emprendimiento tiene por objetivo principal la distribución de agua corriente a vecinos de la ubicación del emprendimiento, proveyendo del vital líquido a una zona donde el acceso a la misma escasea en tiempos de calor excesivo.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo General del Estudio

- Desarrollar un Estudio de Impacto Ambiental, donde el proyecto se adecue a las exigencias y procedimientos establecidos por las Autoridades competentes según la Legislación Ambiental Vigente.

1.1.2. Objetivos específicos del Estudio

- Identificar los impactos ambientales positivos y negativos que podrían surgir durante la ejecución de la actividad.
- Elaborar medidas de mitigación o protectoras para los impactos negativos que fueran identificados durante el proyecto.

1.2. Nombre del proyecto: Perforación de pozo artesiano y distribución de agua corriente

1.3. Empresa o persona responsable: TREZZO PY S.A.

1.4. Ubicación: Fracción Pino II

1.5. Dirección: Barrio Ciudad Nueva

1.6. Distrito: Ciudad del Este

1.7. Departamento: Alto Paraná

1.8. Geolocalización: UTM: X: 734.478; Y: 7.175.185.

1.9. Datos catastrales de la propiedad

- **Cuenta Corriente Catastral N° 26-0685-22**

2. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO

2.1. Área de Influencia Directa AID:

La misma se encuentra definida por las características del área (Físico, Biológico y Socio-económico), susceptible de impacto por las actividades descriptas anteriormente. El área así afectada directamente, sería el inmueble propiamente dicho, las áreas aledañas. El terreno está ubicado en una zona alta, con buen drenaje, rodeada de poca vegetación arbórea, como chivato, cedro, palmeras y otros vegetales que fueron implantados y que sirven principalmente como ornamentación, sombra para los visitantes y transeúntes del lugar.

2.2. Área de Influencia Indirecta AII

Abarcará toda la zona circundante a la propiedad en un perímetro de 1.000 metros a cada lado del predio. La zona donde se encuentra ubicado el emprendimiento es considerada netamente urbana y en la misma existen otras construcciones como escuelas, consultorios, locales gastronómicos, pequeños y medianos comercios, talleres, entre otros.

2.3. Descripción del entorno

En lo que se refiere al área de influencia se puede señalar que el emprendimiento se encuentra dentro de la denominada Eco Región III Alto Paraná de la Región Oriental, según lo establecido por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible por Resolución N° 614/13. La Ecorregión Alto Paraná abarca una superficie de 33.510 km², comprendidos entre los departamentos de Alto Paraná y Caaguazú, Itapúa, Guairá, Canindeyú y Caazapá.

Departamento de Alto Paraná. Información general

- Superficie: 1.489.500 hectáreas (3,66 del país)
- Población: 830.943 habitantes (11,46 % del país)
- Capital: Ciudad del Este
- Situación geográfica: 24°30' - 26°15' de latitud sur y 54° 20' - 55° 20' de longitud oeste
- Distritos: 22 (Ciudad del Este, Dr. Juan León Mallorquín, Dr. Raúl Peña, Domingo Martínez de Irala, Hernandarias, Iruña, Itakyry, Juan Emiliano O'Leary, Los Cedrales,

Mbaracayú, Minga Guazú, Minga Porã, Naranjal, Ñacunday, Presidente Franco, San Alberto, San Cristóbal, Santa Fé del Paraná, Santa Rita, Santa Rosa del Monday, Tavapy, Yguazú).

2.4. Medio físico

Orografía:

Alto Paraná está constituido por una combinación de valles estrechos por los que recorren los afluentes del río Paraná y por tierras altas y onduladas con elevaciones que llegan a los 300 msnm. Las zonas cercanas a la ribera del río Paraná, se caracterizan por la presencia de bosques que se encuentran muy deteriorados por la tala indiscriminada. En estos espacios se han establecido programas de reforestación, con el cultivo de diversas especies. Alto Paraná tiene un paisaje ondulado, con suelos de buen drenaje, de característica arcilloso de textura fina, cuyo material originario es el basalto, el relieve presenta pendientes cuyos valores oscilan entre el 2 y 15 %.

Geología

Está constituida por tres grandes formaciones, la Formación Alto Paraná (Fm. Alto Paraná – Cretácico o K) que es la más extensa, cubriendo un área de derrame de 800.000 Km², con 24.867 Km² que cubre en la cuenca del Paraná, luego está la Formación de Misiones (Fm. Misiones – Triásico/jurásico o Tr/J) La Fm. Misiones está caracterizada por areniscas rojas de edad Mesozoica, en la que unidades antiguas se sobreponen con una disconformidad erosiva muy disfrazada, no reconocible a nivel de afloramiento, Abarca un área aproximada de 35.000 Km².

Hidrología

El río Paraná es el principal recurso hídrico del departamento. Entre los principales afluentes del Paraná se encuentran los ríos Acaray, Monday, Itambey, Ñacunday, Limoy, Yñaró, Itabó Guazú, Ypetí, Ycuá Guazú, Yacuí y Pira Pytá. Asimismo numerosos arroyos tienen conexiones con el Paraná y sus afluentes. Estos cursos de agua se destacan por la presencia de rocas de gran tamaño que dan origen a grandes saltos, entre ellos se destacan los formados en los ríos Monday y Ñacunday.

Clima

El Alto Paraná presenta una temperatura máxima en el verano de 38 °C. La mínima en el invierno llega a 0 °C. La media anual es de 21 °C. Cuenta con abundantes precipitaciones durante todo el año, siendo uno de los departamentos más lluviosos del país. Los registros llegan a marcar

1725 mm anuales. Esta es la cifra más alta registrada en todo el país. A consecuencia de ello, la zona posee mucha humedad ambiental durante prácticamente todo el año, aspecto favorable para las tareas agrícolas. En épocas invernales, son constantes las lloviznas y las neblinas.

2.5. Medio biológico

Fauna

Es una de las regiones más ricas en cuanto a especies en el mundo, en él se hallan aproximadamente 530 especies de aves.

Flora

Entre su flora podemos destacar la inmensa variedad de árboles, orquídeas y otros tipos de plantas. Entre las especies botánicas más importantes de esta ecorregión se encuentran: el helecho arborescente o chachí (*Alsophyla atrovirens*), la yerba mate (*Ilex paraguariensis*), el lapacho rosado (*Tabebuia heptaphylla*), el yvyra pytã (*Peltophorum dubium*), el palmito (*Euterpe edulis*), Cedro, Yvyra Peré, Guatambú, Incienso, Yvyrapyta, Yvyraró, Guayaibi y Timbó, también numerosas especies de lianas, helechos arborescentes y palmeras como Pindó y Palmito.

2.6. Medio socioeconómico

La economía de Alto Paraná genera un gran aporte al PIB del país, está basada principalmente en la agricultura y es el mayor productor de soja del país. Por otro lado, las tres centrales hidroeléctricas asentadas en los principales ríos del Alto Paraná lo convierten en uno de los territorios de mayor generación de energía electrohidráulica a nivel mundial. También tanto la ganadería como la industria comprenden un lugar significativo en la economía del departamento.

Población

El departamento de Alto Paraná es el segundo más poblado del Paraguay, luego de Central. Es uno de los departamentos que mayor crecimiento experimentó desde su creación. Y hasta la actualidad, mantiene su alta tasa de crecimiento poblacional.

Educación y Salud

Alto Paraná cuenta con 525 instituciones de educación inicial de los cuales 410 son públicos, 88 privados y 27 privados subvencionados. De estos 273 se encuentran en la zona urbana y 252 en zona rural. En el nivel de Educación Escolar Básica (EEB) existen 751 instituciones divididos en 320 en la zona urbana y 431 en zona rural. En el nivel de Educación Media (EM) el décimo



Comprometidos con el desarrollo sostenible de su emprendimiento

www.grupoadecsa.com.py

✉ adec.eas@grupoadecsa.com.py

📞 0992 905 850 - Ciudad del Este / Presidente Franco

📞 0973 526 400 - Asunción/ 0982 235 145 - Hernandarias



departamento cuenta con 256 instituciones de los cuales 170 son públicas, 77 privados y 9 subvencionado privado.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INCLUYENDO LAS ACTIVIDADES EN FASE CONSTRUCTIVA Y OPERATIVA

La actividad consiste en distribución de agua corriente a vecinos de la propiedad de la firma TREZZO PY S.A.

3.1. Descripción de las instalaciones

- Oficina administrativa:
- Zona de de deposito:
- Reservorio de agua:

3.2. Etapas del proyecto

El proyecto se encuentra en fase constructiva.

3.3. Actividades previstas para cada etapa del proyecto

- Fase constructiva:

- Albañilería
- Acabados
- Instalación eléctrica
- Instalación hidrosanitaria
- Ventanas y puertas
- Pintura
- Limpieza

- Fase operativa:

Distribución de agua potable para consumo humano.

3.4. Producción anual: No corresponde

3.5. Desechos:

o Fase constructiva

- Sólidos:

Bolsas de cemento y cal, restos de construcción.

- Líquido:

Desechos cloacales provenientes del personal encargado de la construcción, para el efecto se alquilará un sanitario móvil.

- Gaseosos y/o particulados:

En fase constructiva los contaminantes gaseosos o particulados serán provenientes del proceso

constructivo, partículas de cemento, cal, arena.

○ Fase operativa

- Sólidos:

Restos de materiales de oficina.

- Líquido:

Desechos cloacales provenientes de la oficina.

- Gaseosos y/o particulados:

No se registrará en forma significativa.

3.6. Sistemas de abastecimiento de agua y energía eléctrica:

- Fase constructiva:

Para el consumo humano se adquirirá agua mineral, para la obra se surtirán tanques de agua con agua reciclada.

En cuanto a la energía eléctrica se utilizará a partir de la red de distribución de la A.N.D.E. (Administración Nacional de Energía Eléctrica).

- Fase operativa:

El abastecimiento se realizará del propio pozo artesiano del emprendimiento.

3.7. Recursos humanos

Sin datos

3.8. Inversión

600.000 US\$

4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES

4.1. Identificación de impactos y riesgos ambientales del emprendimiento

- Medio físico

- **Paisaje:** El emprendimiento se encuentra en una zona urbanizada totalmente por lo que su incidencia no reviste ningún tipo de cambio al paisaje.
- **Aire:** en este medio se considera como variables ambientales al olor y al polvo:
 - **Olor:** en la fase constructiva los olores de los materiales utilizados para la construcción son la principal fuente de olores. En fase operativa no registraran fuentes de emisión de olor.
 - **Polvo:** en fase constructiva las fuentes de polvo se acentúan con la utilización de materiales para la construcción. En fase operativa la emisión prácticamente será nula.

- Medio biológico

- **Flora y fauna:** el emprendimiento se encuentra en un área intervenida por el hombre, por lo que las especies de fauna son especialmente animales domésticos propios de zonas urbanas, en relación a la flora no se registra cambios sustanciales.

- Medio antrópico

- **Sociocultural:** el emprendimiento se encuentra en una zona residencial mayormente, existe una institución educativa a uno 700 metros además de un centro religioso a casi la misma distancia.
- **Económico:** La mayoría de la gente que vive y trabaja en la ciudad se dedica al comercio. El tipo de comercio más numeroso, son los quioscos o tiendas pequeñas por su alta rentabilidad y la gente acostumbra a abrir estos negocios en su propio domicilio. Además de fruterías, bodegas, librerías, farmacias, mercerías, gimnasios, panaderías, entre otras.
- En el siguiente cuadro se puede observar cuales son las actividades que podrían revestir algún tipo de impacto con la ejecución y puesta en funcionamiento del emprendimiento.

- **Cuadro 1 - Actividades impactantes en la ejecución del emprendimiento. 2023.**

FASE CONSTRUCTIVA		
Acciones	Impactos positivos	Impactos negativos
Culminación de la obra	-Generación de fuente de empleo -Fuente de ingreso para proveedores -Instalación y crecimiento de microemprendedores en la zona (despensas, copetines, etc.) - Aumento de ingreso a la comuna y al fisco	-Riesgo de accidentes laborales
		-Daños a la salud
		-Ruidos
		-Contaminación del aire

-
- En el cuadro siguiente se pueden observar los principales riesgos a los que podrían estar expuestos los colaboradores del servicio ofrecido por el proponente en la fase operativa del mismo.
 - **Cuadro 2 - Potenciales riesgos en el desarrollo de la fase operativa del emprendimiento. Fuente: INVASSAT. 2.016**

FASE OPERATIVA		
Acciones	Impactos positivos	Impactos negativos
Área administrativa	-Generación de fuente de empleo -Fuente de ingreso para proveedores -Instalación y crecimiento de microemprendedores en la zona (despensas, copetines, etc.) -Aumento de ingreso a la comuna y al fisco	-Generación de residuos sólidos comunes y efluentes
		-Riesgo de accidentes laborales
		- Generación de residuos peligrosos
Área de servicio	-Limpieza y mantenimiento del local - Mantenimiento de la red de distribución -Generación de fuente de empleo -Fuente de ingreso para proveedores -Instalación y crecimiento de microemprendedores en la zona (despensas, copetines, proveedores de insumos, etc.) -Aumento de ingreso a la comuna y al fisco	-Generación de residuos sólidos comunes y efluentes
		-Riesgo de accidentes laborales

5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

5.1. Medidas de prevención, mitigación o compensación:

Condiciones estructurales:

Instalaciones, locales y lugares de trabajo

Suelos y superficies de tránsito

Puertas

Pasillos

Condiciones ambientales:

Iluminación:

Orden y limpieza

Mantenimiento

Material y locales de primeros auxilios

Vías y salidas de evacuación

Condiciones de protección contra emergencias

Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación

Alumbrado de Emergencia

Extintores Portátiles

Bocas De Incendio Equipadas (BIE)

Sistemas De Detección De Incendios

Sistemas De Alarma

Hidrantes exteriores

Señalización de seguridad y salud

Instalación eléctrica

Cuadro 3 - Matriz de identificación de impactos tipos causa-efecto. Fuente: MADES, Res. 616/14. Datos: elaboración propia. 2.023.

ENTORNO	FACTOR AMBIENTAL	ACCIONES - FASE DE EJECUCIÓN					
		Tráfico de Vehículos	Excavación y movimiento de tierra	Despeje y desbroce	Acopio de materiales	Construcción de estructuras civiles**	Colocación de estructuras prefabricadas**
ATMÓSFERA	Calidad sonora	X			X	X	
	Calidad Fisico-química	X					
SUELO	Propiedades Físicas						
	Propiedades Químicas						
AGUAS	Superficiales						
	Subterráneas						
MEDIO BIÓTICO	Vegetación						
	Fauna						
MEDIO PERCEPTUAL	Procesos ecológicos*						
	Incidencia Visual						
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Elementos Singulares						
	Economía	X				X	
	Salud Ambiental y Calidad de Vida	X			X	X	

* Procesos ecológicos, ciclos de reproducción, movilidad de especies o cadenas alimentarias

** Las estructuras civiles consisten en los accesos, plataformas de montaje, fosas y edificaciones, mientras que las estructuras prefabricadas hacen referencia a los componentes de los aerogeneradores y a casetas como la subestación o el transformador

*** El mantenimiento implica la circulación de vehículos, pero de manera tan reducida que no ha sido considerada en la identificación de impactos

Cuadro 4 - Matriz de identificación de impactos tipos causa-efecto con factores de incidencia. Fuente: MADES, Res. 616/14. Datos: elaboración propia. 2.023.

ENTORNO	FACTOR AMBIENTAL	ACCIONES - FASE DE EJECUCIÓN					
		Tráfico de Vehículos	Excavación y movimiento de tierra	Despeje y desbroce	Acopio de materiales	Construcción de estructuras civiles**	Colocación de estructuras prefabricadas**
ATMÓSFERA	Calidad sonora	(-, (T), (S), (I), (Rv), (Rc), (C))					
	Calidad Físico-química	(-, (T), (S), (I), (Rv), (Rc), (C))					
SUELO	Propiedades Físicas						
	Propiedades Químicas						
AGUAS	Superficiales						
	Subterráneas						
MEDIO BIÓTICO	Vegetación						
	Fauna						
	Procesos ecológicos*						
MEDIO PERCEPTUAL	Incidencia Visual	(-, (T), (S), (I), (Rv), (Rc), (C))			(-, (T), (S), (I), (Rv), (Rc), (C))	(-, (T), (S), (I), (Rv), (Rc), (C))	
	Elementos Singulares				(-, (T), (S), (I), (Rv), (Rc), (C))		
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Economía	(-, (T), (S), (I), (Rv), (Rc), (C))				(+, (P), (S), (I), (C))	
	Salud Ambiental y Calidad de Vida	(-, (T), (S), (I), (Rv), (Rc), (C))			(-, (T), (S), (I), (Rv), (Rc), (C))	(+, (P), (S), (I), (C))	

* Procesos ecológicos, ciclos de reproducción, movilidad de especies o cadenas alimentarias

** Las estructuras civiles consisten en los accesos, plataformas de montaje, fosas y edificaciones, mientras que las estructuras prefabricadas hacen referencia a los componentes de los aerogeneradores y a casetas como la subestación o el transformador

*** El mantenimiento implica la circulación de vehículos, pero de manera tan reducida que no ha sido considerada en la identificación de impactos

Donde: (-) efectos negativos, (+) efectos positivos, (T) Temporales, (P) Permanentes, (S) Simples, (I) Indirectos, (Rv) Reversibles, (Rc) Recuperables, (C) Continuos.

1.1. Gestión integral de residuos sólidos:

Resultantes mayormente de materiales de oficina y sanitarios, los plásticos que son desechados si no pueden ser reutilizados son retirados por recicladores. Los que no son retirados por recicladores son recolectados por empresa tercerizada de recolección de residuos sólidos urbanos.

1.2. Gestión integral de emisiones gaseosas:

No se produce en forma significativa

1.3. Gestión integral de aguas residuales:

Todo el efluente que se generará en el establecimiento pasará por cámara séptica para luego desembocar en 1 pozo ciego.

1.4. Gestión de riesgos

- a) Todos los accidentes son evitables.
- b) La prevención de accidentes es un buen negocio.
- c) El personal es valorado.
- d) Todo el mundo es responsable.
- e) La comunicación es la clave.
- f) Los gerentes son modelos de conducta.
- g) La supervisión es parte del negocio todos los días.
- h) La promoción de la seguridad siempre continúa.
- i) Todo el mundo debe estar comprometido con la seguridad.

- Factores determinantes para la prevención de accidentes

Comunicación

Herramientas y equipos

Equipo de protección personal

Botiquín de primeros auxilios

Agua limpia

1.5. Seguridad e higiene ocupacional

Todo el personal debe hacer su trabajo para evitar accidentes y lesiones, incluyendo:

- a.) Observar las normas de seguridad organizacional.
- b.) Mantener las áreas de trabajo libres de condiciones inseguras.
- c.) Evitar y eliminar prácticas inseguras.
- d.) Informar puntualmente sobre prácticas y condiciones inseguras.
- e.) Informar todos los accidentes inmediatamente.

1.6. Plan de recomposición paisajística del entorno inmediato

Al ser un área intervenida por el hombre la modificación paisajística del entorno inmediato prácticamente no fue modificada, la instalación del emprendimiento contribuyó en la revalorización del lugar.

1.7. Plan de monitoreo

Monitoreo de los Desechos Líquidos

- Los registros de paso de los efluentes estarán conectados a una cámara séptica de tratamiento primario el cual desembocará en un pozo ciego, el personal deberá realizar verificación periódica de los registros, de la cámara séptica y del pozo ciego de tal forma a evitar colmataciones.
- Los desagües pluviales también se verificarán para que no operen incorrectamente.

Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental de forma *semanal*.

Monitoreo de los Desechos Sólidos.

- Los residuos sólidos urbanos serán depositados en contenedores, luego deberán ser retirados por el servicio privado de recolección de residuos sólidos urbanos.
- El proponente debe tener por norma clasificar mediante el uso de recolectores diferenciados según su origen los cartones, papel, plásticos y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán dispuestos por el servicio privado de recolección de residuos sólidos urbanos.
- Para el caso de los desechos orgánicos se sugiere la separación para la obtención de compostaje el cual podrá ser reutilizado en jardinería del local, obsequiar a concurrentes, donar o comercializar.
- Auditar del cumplimiento de las normas de una eliminación segura de los desechos sólidos.
- Monitorear periódicamente todo el local a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o personas que acceden al mismo, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio.

Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental de forma *diario*.

Monitoreo de los Equipamientos

- Prestar atención a los equipos a fin de evitar desgastes excesivos o roturas de piezas que podrían conducir a derrames de productos en el suelo.
- Controlar el cumplimiento preventivo y correctivo de toda la instalaciones del local, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.

-
- Se deberá efectuar un control periódico del sistema de prevención de incendio, de las cañerías, hidrantes, mangueras, bombas impulsoras, mantener la carga adecuada de los extintores, renovando las cargas obsoletas.

Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental de forma *mensual*.

Monitoreo de Señalizaciones

- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los colaboradores o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.
- Las señalizaciones serán repintadas o ser reemplazados debido a su destrucción o borrado.
- Se deberá insistir al personal el respeto de las señalizaciones con el fin de evitar accidentes

Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental de forma *mensual*.

Monitoreo del Personal

- Vigilar y auditar el estado de salud de los colaboradores, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica.
- Controlar el uso permanente y obligatorio de Equipos de Protección de Individual (EPI).
- Controlar la no ingestión de alimentos y el no fumar al manipular los equipos de producción.
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.

Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental de forma *semestral*.

1.8. Alternativas de localización

No se han considerado alternativas de localización de la obra, debido que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo la hacen apta para la realización de este tipo de emprendimiento, por lo que las alternativas deben enmarcarse dentro de ella.

1.9. Alternativas tecnológicas de la Obra

Se cuenta con maquinarias de alta tecnología y complejidad para la realización de los trabajos descriptos. Como así también, con personal capacitado para el desarrollo de las diferentes actividades dentro del predio.

2. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

- El presente estudio contempla un análisis detallado de los principales impactos ambientales causados o posiblemente ocasionados por las actividades realizadas en el proyecto “Perforación de pozo artesiano y distribución de agua corriente” de la firma TREZZO PY S.A. y ha considerado los aspectos socioeconómicos que lo rodean.
- El emprendimiento pretende adecuarse a todas las exigencias existentes de tal forma a evitar daños ambientales y exposición al peligro de los afluentes. Por ser un local pequeño es más fácil prever las posibilidades de siniestro por lo que el proponente se compromete a cumplir con todas las exigencias legales ambientales.
- Desde el punto de vista ambiental la actividad que se llevará a cabo se regirá en las buenas prácticas en la gestión ambiental de los residuos sólidos, reduciendo los impactos ambientales, promoviendo la correcta disposición final de los mismos a fin de mejorar la imagen del establecimiento como así también de una correcta disposición final de los efluentes.
- Así mismo, contribuirá en el medio socioeconómico en la generación de empleos, aumento del nivel de instrucción de los mismos a través de las capacitaciones.

La actividad descrita en el presente Estudio se ajusta a las normas ambientales y legales vigentes, así como las medidas de mitigación y monitoreo que son técnicamente, como económicamente factibles, **LA APLICACIÓN DE LOS MISMOS Y CUALQUIER CAMBIO OCURRIDO EN LA PROPIEDAD LUEGO DE LA PRESENTACIÓN DEL PRESENTE ESTUDIO ANTE EL MADES, QUEDA BAJO LA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE, DÁNDOSE COMO TERMINADA LA RESPONSABILIDAD DEL**



Comprometidos con el desarrollo sostenible de su emprendimiento

www.grupoadecsa.com.py

✉ adec.eas@grupoadecsa.com.py

📞 0992 905 850 - Ciudad del Este / Presidente Franco

📞 0973 526 400 - Asunción/ 0982 235 145 - Hernandarias



CONSULTOR UNA VEZ APROBADO EL MISMO.

6. LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Betzel, G. I. Z. (2019). Cámara trampa como método de muestreo para aves paraguayas del Chaco seco: una comparación con los métodos auditivos y visuales. *Revista de Biología Tropical*, 67(4). Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/34835>
- CDC-CITES/DGGA/SEAM. Asunción-Paraguay.
- De Seguridad, R. G. T. (1992). Higiene y Medicina en el Trabajo. *Ministerio de Justicia y Trabajo. Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional. Asunción, Paraguay-Año, 6*. Recuperado de: <https://www.bacn.gov.py/>
- INVASSAT (2016). Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball. Guía multimedia de buenas prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo en salas de fiesta, baile y discotecas. Valencia. España. Recuperado de: <https://invassat.gva.es/documents/161660384/161741713/Gu%C3%ADa+multimedia+de+buenas+pr%C3%A1cticas+sobre+seguridad+y+salud+en+el+trabajo+en+salas+de+fiesta++baile+y+discotecas.+NC+12373/78caddb7-668a-4ebe-8d5d-6341312015cc?version=1.0>
- Leal, J. (1986). Evaluaciones del impacto ambiental como metodologías de incorporación del medio ambiente en la planificación. *En: La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo-Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1986-v. 1, p. 111-153*. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/35755>
- López, J. A. (2002). *Árboles comunes del Paraguay*. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Agrarias: Cuerpo de Paz. Recuperado de: <https://dpsdelatormenta.files.wordpress.com/2020/07/c3b1ande-yvyra-mata-kuera-compressed.pdf>
- Molinas, A. M., De Llamas, P., Mckenna, J. R., Y Franco, E. Capacidad de uso de las tierras de la Región Occidental del Paraguay Potentialités des terres dans le Paraguay oriental Land capability in the eastern region of Paraguay. *Bosque*, 36, 23-5. Recuperado de: <https://natres.psu.ac.th/Link/SoilCongress/bdd/symp36/979-t.pdf>
- Oakley, L. J., Prado, D., y Adámoli, J. (2005). Aspectos biogeográficos del corredor fluvial Paraguay-Paraná. Serie Miscelánea INSUGEO, 14, 245-258. Recuperado de: http://www.insugeo.org.ar/libros/misc_14/19.htm
- Oakley, L. J., y Prado, D. E. (2011). El dominio de los bosques secos estacionales neotropicales y la presencia del arco Pleistocénico en la República del Paraguay. *Rojasiana*, 10(1), 55-75.



Comprometidos con el desarrollo sostenible de su emprendimiento

www.grupoadecsa.com.py

✉ adec.eas@grupoadecsa.com.py

📞 0992 905 850 - Ciudad del Este / Presidente Franco

📞 0973 526 400 - Asunción/ 0982 235 145 - Hernandarias



Recuperado de:

[http://200.10.229.229/files/publicaciones/rojasiana/Vol%2010%20\(1\)%202011/4_El%20dominio%20de%20los%20bosques.pdf](http://200.10.229.229/files/publicaciones/rojasiana/Vol%2010%20(1)%202011/4_El%20dominio%20de%20los%20bosques.pdf)

Sandoval, F. (1994). Manual de evaluación ambiental para proyectos de inversión. Corporación Financiera Nacional. Quito Ecuador. 1994. 2^a Edición. 01. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3190/319029827002.pdf>

PCI (2014). Guía de seguridad personal de almacén. Estándares para promover un ambiente de trabajo seguro. *Project Concern International*. San Diego, CA. U.S.A.



Comprometidos con el desarrollo sostenible de su emprendimiento

www.grupoadecsa.com.py

✉ adec.eas@grupoadecsa.com.py

📞 0992 905 850 - Ciudad del Este / Presidente Franco

📞 0973 526 400 - Asunción/ 0982 235 145 - Hernandarias



7. CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE

ADEC EAS Gestión Ambiental – CTCA E-163:

- Ing. Amb. Rubén Esquivel Fleitas
- Ing. Amb. Esteban G. Cassanello Vera.