

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

1- Antecedentes

La empresa **ECOSOLUTIONS S.A.**, cuenta con un Proyecto de **Recepción y Almacenamiento de Sub productos / Residuos de Industrias para Fabricación de Balanceados y Abono Orgánico** en un inmueble que encuentra ubicado en el Municipio de Villeta del Departamento Central.

Al momento de la redacción del presente documento, la empresa se encuentra gestionando los permisos y habilitaciones correspondientes.



Vista general del inmueble

El inmueble que contiene al proyecto presenta la siguiente identificación:

Municipio	Villeta
Departamento	Central
Padrón N°	5829
Finca N°	6788
Superficie del Inmueble	5 has
Coordenadas UTM	21j 446599 7179914

Se elabora el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, en base a las informaciones y documentos proveídos por el responsable legal, así como al relevamiento de campo realizado en noviembre del 2020.

El proyecto, tiene suma importancia desde dos puntos de vistas principales:

- Contribución al abastecimiento de productos en el mercado local.
- Contribución impositiva, ya que se trata de una actividad lícita que contribuye al fisco a través del pago de los impuestos asociados a la actividad y constituye fuente de trabajo para nuestros compatriotas.

2

2- Objetivos

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar es aplicado al proyecto: Construcción y Funcionamiento de Unidad para Procesamiento de Sub Productos / Residuos de Industrias Alimenticias y General para Elaboración de Balanceados y Abono Orgánico consistente en el loteamiento de un inmueble para posterior comercialización a terceros, propiedad de la empresa ECOSOLUTIONS S.A. De esta manera, esta herramienta de Gestión Ambiental pretende identificar los impactos significativos asociados a los procesos operacionales. Posterior a ello, y como resultado de una evaluación de dichos impactos se identificarán medidas mitigadoras de dichos impactos, así como un plan de monitoreo ambiental.

La eficacia de aplicación de esta herramienta tendrá como resultado el manejo adecuado de los aspectos e impactos ambientales de manera a conjugar intereses ambientales, económicos y el cumplimiento de la legislación vigente.

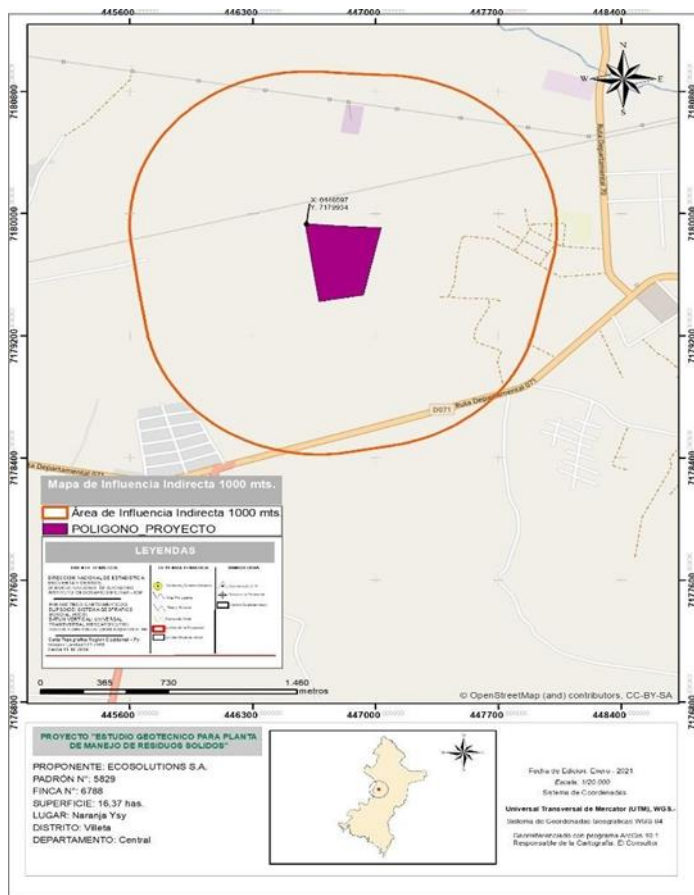
Los objetivos generales de la Evaluación Ambiental son:

- Identificar posibles fuentes generadoras de efectos e impactos ambientales a corto, mediano y largo plazo.
- Implementar medidas tendientes a reducir el impacto negativo de la actividad sobre el medio ambiente.
- Adecuar las actividades ejecutadas en el Marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y demás legislaciones ambientales vigentes del país.

3- Área de estudio

El inmueble se encuentra en un área semi rural a aproximadamente 2 kilómetros de la Ruta Villeta - Guarambaré, caracterizado por la presencia de establecimientos ganaderos, viviendas unifamiliares, etc.

La zona está servida por el Servicio Municipal de Recolección de Residuos, no así de Red de Alcantarillado Sanitario. La calidad del aire es bastante buena. Conforme al plano de influencia indirecta en un radio de 1000 metros no se visualiza cauce hídrico superficial



Se deja en claro que dicho emprendimiento se desarrolla en un predio que en las proximidades no existen:

- Área Silvestre Protegida, ni existen en las proximidades unidades poblacionales animales de especies en vías de extinción.
- Área Protegida de manantial de agua para consumo humano.
- Áreas de interés científico, histórico, de manifestaciones religiosas u otros.
- Áreas destinadas al turismo.
- Áreas de densa vegetación nativa en estado natural o alterado y que estén proceso de recuperación.

4. Alcance de la Obra

Tarea 1. Descripción del Medio Ambiente.

Villeta

Es una ciudad paraguaya ubicada en el Departamento Central, a orillas del río Paraguay. Se considera la ciudad industrial y portuaria del país, localizada a 33 km de Asunción y conectada por la Ruta PY01.

4

Geografía

Es la ciudad con mayor superficie dentro del departamento central. Limita al norte con la ciudad de Ypané, al este con Guarambaré e Itá, al sureste con Nueva Italia, al sur con el departamento de Ñeembucu y en el oeste el río Paraguay que lo separa de la provincia de Formosa Argentina.

Clima

La temperatura máxima en verano llega a los 40 °C, en ocasiones, es superada. La mínima en invierno, es de 0 °C. La media en el departamento Central es de 22 °C. Villeta está situada en uno de los departamentos en el que las precipitaciones son más copiosas de enero a abril y más escasas de junio a agosto.

Economía

Hasta los años treinta, fue famosa por la exportación de naranjas desde su puerto. Actualmente es multipropósito: a partir de este puerto se distribuyen muchos productos con destino al mundo entero.

Favorecido por su costa del Río Paraguay, sus espacios disponibles y su proximidad a la capital del país, a lo largo de los años se han ido instalando grandes industrias tanto nacionales como multinacionales lo cual ayudó al desarrollo de la comunidad. Las diferentes fábricas se distribuyen en diferentes zonas, pero gran mayoría se aglomeran alrededor del centro de la ciudad, que entre todas alcanzan casi un centenar instaladas.

La agricultura, la ganadería y la pesca también son actividades en las que muchas familias se dedican y que tuvieron gran importancia desde los inicios de la ciudad. El sector terciario también ha tenido un aumentado considerable en los últimos años acompañando al incremento poblacional y el movimiento urbano generado

Ecorregion

Conforme a la Resolución SEAM N° 614/13 "Por la cual se Establecen las Ecorregiones del Paraguay", el Municipio de Villeta se encuentra en la Ecorregión Central.

Medio Sociocultural: población (es decir, permanente y temporal); estructura comunitaria, distribución de los ingresos, bienes y servicios, recreación.

Teniendo en cuenta el informe denominado Nuestro Futuro Común, elaborado por la Comisión Brutland, luego de cuatro años de trabajo, cuya principal tesis de dicho informe fue que el crecimiento económico era deseable y posible en un contexto de desarrollo sostenible que proclamó la necesidad de implementar políticas de desarrollo y crecimiento económico que aliviaran la pobreza en los países en vías de desarrollo, pero que a la vez no degradaran al ambiente.

Podemos concluir que el funcionamiento de un establecimiento industrial es muy significativo, como fuente generadora de riqueza, que:

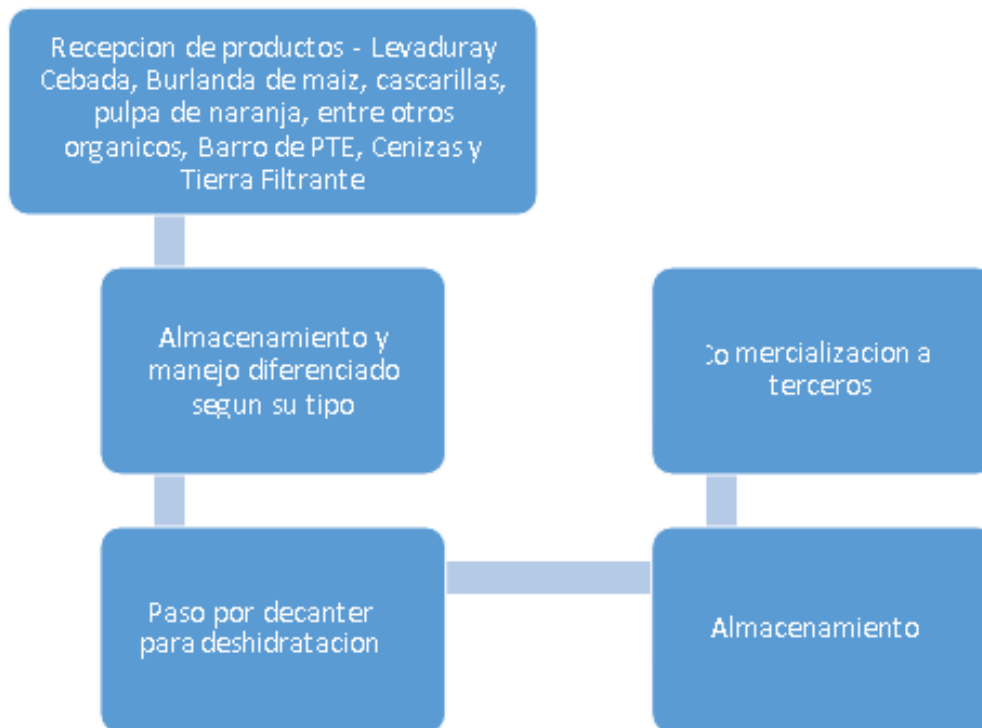
- Permite seguir dando a una fracción de la población la posibilidad de continuar desarrollando una actividad lícita para la satisfacción de sus necesidades morales, sociales, espirituales y físicas.
- Continuará con la contribución al Estado y al Municipio de Villeta. Se beneficia al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al Municipio de Villeta.

Tarea 2. Descripción del Proyecto

2.1. Descripción del Proyecto

El proyecto contempla la implantación de una infraestructura vinculada a la Recepción y Almacenamiento de Sub Productos / Residuos de Industrias para Fabricación de Balanceados y Abono Orgánico, en un inmueble cuya superficie total es de 5 has propiedad de la empresa ECOSOLUTIONS S.A.

Se detalla flujograma de proceso previsto:



- Recepción de Productos / Materia Prima: La materia prima será recepcionada y manejada internamente según su tipo y destino en celdas totalmente impermeabilizadas.
- Decanter: Equipamiento destinado a fin de extraer la humedad de los productos a ser manejados en un 10 %, el mismo internamente tendrá dos compartimientos, el primero estará dotado por un ventilador industrial el cual mediante su accionamiento insuflará aire al producto y posteriormente en un segundo compartimiento el producto será sometido al calor mediante empleo de GLP (gas licuado de petróleo) o electricidad.
- Almacenamiento: Los productos una vez deshidratado, será almacenado transitoriamente en bolsas o a granel.
- Comercialización: Se procederá a la comercialización a terceros en bolsas o a granel.

2.2. Avance de Obras

Las labores de construcción estarán a cargo de una empresa especializada para el efecto, de manera preliminar en tiempo mediano se prevé la limpieza del lugar y nivelación del terreno.

7

2.3. Capacidad de Procesamiento

Se estima que la planta tendrá una capacidad instalada de procesamiento de aproximadamente 15 toneladas/hora de materia prima

2.4. Insumos / Materia Prima

Producto	Destino
Cebada	Balanceado para animales
Levadura	Balanceado para animales
Barro de Planta de Tratamientos de Efluentes	Abono orgánico
Cenizas	Abono orgánico
Tierra Filtrante	Abono orgánico
Burlanda de Maíz	Balanceados para Animales
Pulpa de naranja	Balanceados para Animales
Cascarillas (soja, arroz, etc.)	Balanceados para Animales

2.5. Estudio Geotécnico

Se adjunta Estudio Hidrogeológico elaborado

- Perfil Geológico: El estudio presenta suelos con rechazo formados por arenas arcillosas (SC) de densidad relativa muy densa y arcillas arenosas y arcillas limoarenosas de mediana plasticidad (CL) y arcillas arenosas de baja plasticidad (CL) de consistencia muy dura. Sobreyacen dichos suelos con rechazos, suelo areno arcilloso (SC) de densidad relativa medianamente densa a densa y suelosarcillo limo arenosos, arcillo arenoso de mediana plasticidad (CLI) y arcillo arenosos de baja plasticidad (CL) y suelos arcillo limo arenosos de alta plasticidad (CH) de consistencia rígida a muy dura. Los suelos con rechazo, numero de golpes del ensayo S.P.T. mayores a cincuenta ($N \geq 50$), fueron registrados en los sondeos, coincidentes con el apareamiento de los suelos impenetrables a la percusión, en las cotas: - 3,44

- Conclusiones y Recomendaciones: Teniendo en cuenta el tipo (planta de manejo de residuos sólidos), los resultados registrados en los ensayos de campo (ensayos de penetración SPT e Índices Bosio Nb) y de laboratorio, la ausencia de acuíferos y el tipo de suelo registrado en los sondeos, nos permitimos concluir cuanto sigue:
- El perfil geológico presenta suelos con "rechazo" formados por arenas arcillosas (SC) de densidad relativa muy densa y arcillas arenosas y arcillas limo arenosas de mediana plasticidad (CL) y arcillas arenosas de baja plasticidad (CL) de consistencia muy dura.
 - Sobreyacen dichos suelos con "rechazos", suelo areno arcilloso (SC) de densidad relativa medianamente densa a densa y suelos arcillo limo arenosos, arcillo arenoso de mediana plasticidad (CLI) y arcillo arenoso de baja plasticidad (CL) y suelos arcillo limo arenosos de alta plasticidad (CH) de consistencia rígida a muy dura.
 - Los suelos con "rechazo", NUMERO DE GOLPES DEL ENSAYO S.P.T. MAYORES A CINCUENTA ($N \geq 50$), fueron resultados en los sondeos, coincidentes con el apareamiento de los suelos impenetrables a la percusión, en las cotas: - 3,41 (P1), - 2,25 (P2), - 3,45 (P3), -3,67 (P4), - 3,41 (P5) y - 2,44 (P6).
 - En la fecha en que fueron realizados los sondeos, se registró una filtración en el sondeo P5 en la cota - 1,26. En los demás sondeos, hasta la profundidad alcanzada por los mismos no se registró actividad freática.
 - Para las cimentaciones se sugiere, cimentación sobre zapatas de hormigón armado o pozos de cimentación, transmitiendo las cargas a los suelos impenetrables para la percusión.
 - La cota de asiento para todas las cimentaciones será variable y estará en función al apareamiento de los suelos impenetrables a la percusión, penetrando en el mismo, por motivos de empotramiento, un mínimo de treinta centímetros (30 cm).
 - La capacidad admisible de los suelos impenetrables a la percusión no deberá exceder el valor de 50 ton/m².

2.6. Equipamiento Previsto

- Equipo decanter
- Pala cargadora
- Horno vertical

2.7. Infraestructura Prevista

- Vestuarios, sanitarios, oficina administrativa, cocina, estacionamiento interno para vehículos, portería – acceso de vehículos, dos tinglados de dimensiones 600 m² cada uno, diez unidades de celdas con taludes de 1,5 m de altura.

2.8. Manejo de Residuos Previstos

Etapa Constructiva	
Residuos Comunes	La empresa adjudicada para la construcción se encargará del manejo transitorio y disposición final de los residuos generados.
Residuos Líquido Cloacal	Se dispondrán de baños portátiles, el desagote de los mismos estará a cargo de una empresa habilitada.
Etapa Operativa	
Residuos Comunes	Se prevé la disposición final a través del servicio de recolección municipal
Residuos Peligrosos	Se prevé disponer de un área para almacenamiento transitorio, el mismo contará con cobertura, cerramiento, piso impermeable y señalización adecuada.
Residuo Líquido Cloacal	Disposición final en pozo absorbente previa digestión en cámaras sépticas.
Residuo Líquido Especial	La infraestructura en general contará con desagües perimetrales, el cual coleccionará el líquido generado en el proceso de accionamiento del decanter y limpieza en general, enviará a un pozo colector y posteriormente se hará regadío dentro de la propiedad.
Emisiones Atmosféricas	Identificado como los gases de combustión de los vehículos que frecuentaran el lugar, ruidos propios de la actividad, etc.

2.9 Prevención contra Incendios

Se recomienda contar con un plano de prevención contra incendios el cual se deberá gestionar su aprobación ante el Municipio de Villeta o visto bueno con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios. Los artefactos de detección y combate contra incendios deberán ser implantados conforme a dicho plano.

10

3. Servicios Básicos

-Agua: Se prevé la excavación de un pozo tubular profundo, el agua captada será almacenada en un tanque elevado tipo copa y posteriormente distribuida hasta las distintas dependencias.

-Energía Eléctrica: Red trifásica de la A.N.D.E. (Administración Nacional de Energía Eléctrica). Se prevé la adquisición de un transformador, a la fecha se desconoce su capacidad.

Usos del Suelo – Plano de Proyecto

Conforme al plano del proyecto se ilustra los diversos los diversos componentes del emprendimiento como así también, sus distribuciones y superficies correspondientes. Se detalla cuanto sigue:

Plano de Proyecto			
	USO	has	%
	Área Administrativa	0,08	0,49
	Galpón	1,13	6,90
	Resto de Propiedad	15,16	92,61
	Total	16,37	100,00

Vista del cuadro del plano del proyecto

Tarea 3. Consideraciones Legislativas y Normativas Ambientales

La empresa ECOSOLUTIONS S.A., reconoce las normativas legales ambientales que rigen su trabajo, por lo que será respetuosa del cumplimiento de los siguientes aspectos legales, de acuerdo al orden prelativo de los mismos.

11

1) Constitución Nacional:

Art. 6º “De la calidad de vida” establece que “será promovida por el propio Estado a través de proyectos a nivel nacional”.

El Art. 7º declara: “Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable e ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientaran la legislación y la política gubernamental”.

El Art. 8º declara: “Las actividades susceptibles alteración ambiental serán reguladas por la ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas”. Asimismo establece que “el delito ecológico será definido y sancionado por la ley” y concluye que “todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar”

El Art. 38 posibilita a cualquier habitante de la república a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por sí mismo, por su representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

2) Leyes Nacionales

Ley N º 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

El objetivo de la ley se describe en su artículo 1º: “Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional”

En el Art. 2º se define el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) “Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual

objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental”.

En el Art. 3º se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), “órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional”

12

La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el Art. 7º “Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida”.

Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el Art. 12º entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

La ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

En el Art. 1º establece “Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos”.

Ley 716/96 Que sanciona delitos contra el medio ambiente

En los Artículos 3º y 4º se establecen penas de prisión y multas a las personas que introduzcan desechos peligrosos al territorio nacional y procedan a la tala o quema de bosques que perjudiquen gravemente el ecosistema, los que exploten bosques declarados protectores y los que alteren los humedales y fuentes o recursos hídricos sin autorización expresa de la autoridad competente.

En el Art. 7º Se establecen penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales (Art. 8º).

Ley Nº 1160/97 Código Penal, Cap.III “Hechos Punibles contra las bases naturales de la vida humana” Art. 197, 198, 199 y 200.

Ley 836/80 Código Sanitario En el Art. 66° del Capítulo I Del Saneamiento Ambiental se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.

La Ley Orgánica Municipal N° 3966/06:

Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

Art. 225.- El Plan de Desarrollo Sustentable.

El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá por finalidad el desarrollo urbano y rural armónico con sus recursos naturales, con miras al bienestar colectivo.

El Plan de Desarrollo Sustentable es un instrumento técnico y de gestión municipal en el que se define los objetivos, líneas estratégicas, programas y proyectos en los ámbitos social, económico, ambiental, institucional y de infraestructura orientados a lograr la equidad social, el crecimiento económico y la sustentabilidad ecológica en el municipio.

El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá como contenido básico un plan social, un plan económico y un plan ambiental del municipio.

Los planes operativos y de inversión de la Municipalidad deberán responder al Plan de Desarrollo Sustentable.

Los organismos de la Administración Central, las entidades descentralizadas y las gobernaciones coordinarán con las municipalidades sus planes y estrategias, a fin de armonizarlas con el Plan de Desarrollo Sustentable del municipio.

Art. 226.- Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial tendrá por finalidad orientar el uso y ocupación del territorio en el área urbana y rural del municipio para conciliarlos con su soporte natural.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial es un instrumento técnico y de gestión municipal donde se definen los objetivos y estrategias territoriales en concordancia con el Plan de Desarrollo Sustentable y contiene como mínimo los siguientes aspectos:

a) La delimitación de las áreas urbana y rural;

- b) la zonificación del territorio: establecimiento de zonas con asignaciones y limitaciones de usos específicos en función a criterios de compatibilización de actividades, optimización de sus interacciones funcionales y de concordancia con la aptitud y significancia ecológica del régimen natural;
- c) el régimen de fraccionamiento y de loteamiento inmobiliario para cada zona;
- d) el régimen de construcciones;
- e) el sistema vial; y,
- f) el sistema de infraestructura y servicios básicos.

Ley N° 3239 De los recursos hídricos del Paraguay.

Artículo 1°.- La presente Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.

Artículo 3°.- La gestión integral y sustentable de los recursos hídricos del Paraguay se regirá por los siguientes Principios:

- a) Las aguas, superficiales y subterráneas, son propiedad de dominio público del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible.
- b) El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho humano y debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad adecuada.
- c) Los recursos hídricos poseen usos y funciones múltiples y tal característica deberá ser adecuadamente atendida, respetando el ciclo hidrológico, y favoreciendo siempre en primera instancia el uso para consumo de la población humana.
- d) La cuenca hidrográfica es la unidad básica de gestión de los recursos hídricos.
- e) El agua es un bien natural condicionante de la supervivencia de todo ser vivo y los ecosistemas que los acogen.
- f) Los recursos hídricos son un bien finito y vulnerable.
- g) Los recursos hídricos poseen un valor social, ambiental y económico.
- h) La gestión de los recursos hídricos debe darse en el marco del desarrollo sustentable, debe ser descentralizada, participativa y con perspectiva de género.

i) El Estado paraguayo posee la función intransferible e indelegable de la propiedad y guarda de los recursos hídricos nacionales.

CAPITULO VI Derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos. Artículo 13.- Todo habitante de la República del Paraguay es sujeto de derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos con diversos fines, en armonía con las normas, prioridades y limitaciones establecidas en la presente Ley, con excepción a lo establecido en la Ley N° 1614/00 “GENERAL DEL MARCO REGULATORIO Y TARIFARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE PROVISION DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA REPUBLICA DEL PARAGUAY”.

Artículo 14.- El derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, no podrá ser otorgado ni transferido a un Estado extranjero o sus representantes.

Artículo 15.- Los recursos hídricos superficiales y subterráneos de uso para fines domésticos y de producción familiar básica que sean utilizados de manera directa por el usuario, sin intermediación de ningún tipo, son de libre disponibilidad, no están sujetos a permisos ni concesiones ni impuestos de ningún tipo y deberán estar inscriptos en el Registro Nacional de Uso y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos, al solo fin de su contabilización en el Balance Hídrico Nacional

Artículo 18.- Será prioritario el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos para consumo humano. Los demás usos y aprovechamiento seguirán el siguiente orden de prioridad:

- a) Satisfacción de las necesidades de los ecosistemas acuáticos.
- b) Uso social en el ambiente del hogar.
- c) Uso y aprovechamiento para actividades agropecuarias, incluida la acuicultura.
- d) Uso y aprovechamiento para generación de energía.
- e) Uso y aprovechamiento para actividades industriales.
- f) Uso y aprovechamiento para otros tipos de actividades.

Cada tipo de uso y aprovechamiento demandará un tipo de calidad de agua diferente.

Artículo 19.- El derecho de acceso al uso y aprovechamiento de los recursos hídricos solo podrá ser modificado, suspendido, o revocado conforme a las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones.

Artículo 21.-En casos de emergencia, desastre natural o catástrofe nacional, declaradas por el Poder Ejecutivo, se podrá suspender, por resolución debidamente fundamentada de las autoridades competentes, los derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos. La duración de la suspensión debe estar en relación con las condiciones que la causaron.

CAPITULO VIII Del régimen legal ambiental de los recursos hídricos.

Artículo 26.- Corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) la determinación del caudal ambiental de todos los cursos hídricos del país, así como la delimitación de las zonas de recarga de los acuíferos.

También corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) el establecimiento de áreas restringidas a la utilización de las aguas subterráneas.

Las Resoluciones que establezcan las medidas precedentes deberán estar fundadas en estudios técnicos previos.

Artículo 27.- Corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social la determinación de los niveles de calidad que deberán tener las aguas superficiales, subterráneas y atmosféricas, según las distintas clasificaciones que al efecto realice.

Artículo 28.- Previo a su realización, todas las obras o actividades relacionadas con la utilización de los recursos hídricos deberán someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental previsto en la Ley N° 294/93 “EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL” y sus reglamentaciones. Quedan exceptuados de esta obligación los usos relacionados con el ejercicio del derecho previsto en el Artículo 15 de la presente Ley.

LEY N° 3.956

GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

Artículo 1º.- Objeto. La presente Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

Artículo 4º.- Clasificación. Los residuos sólidos se clasificarán según su origen y composición, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en la presente Ley y su reglamentación.

Artículo 5º.- Gestión. La gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana.

Artículo 6º.- Etapas. La gestión integral de los residuos sólidos comprende, tanto los procesos como los agentes que intervienen en las etapas de generación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento o procesamiento y aprovechamiento, hasta la disposición final; y cualquier otra operación que los involucre.

CAPITULO II De las autoridades competentes

Artículo 7º.- Autoridad de Aplicación. La Autoridad de Aplicación de la presente Ley es la Secretaría del Ambiente (SEAM), con facultad para regular, examinar y resolver la aprobación o el rechazo del proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos, debiendo efectuar inspecciones, verificaciones, mediciones y demás actos necesarios para la correcta implementación del proyecto y el cumplimiento de esta Ley. Por vía reglamentaria, dictará las normas complementarias necesarias para la adecuada gestión de los residuos sólidos.

Artículo 9º.- De la Competencia Municipal. Es competencia de los municipios, la protección del ambiente y la cooperación con el saneamiento ambiental, especialmente en lo referente al servicio de aseo urbano y domiciliario, comprendidas todas las fases de gestión integral de los residuos sólidos.

CAPITULO IV De la generación

Artículo 14.- Deberes de las personas. En el proceso de gestión de los residuos sólidos, serán considerados como deberes de las personas los señalados a continuación:

- a) pagar, en forma oportuna, los servicios dados por el municipio, cancelar las multas y demás cargas aplicadas por el mencionado organismo;
- b) cumplir con las normas y recomendaciones técnicas que hayan sido establecidas por las autoridades competentes;
- c) almacenar los residuos y desechos sólidos con sujeción a las normas sanitarias y ambientales, para evitar daños a terceros y facilitar su recolección, según lo establecido en esta Ley y su reglamento.

La persona natural o jurídica, pública o privada, que genere o posea residuos sólidos, es corresponsable de la gestión integral de ellos. Para evitar que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente, deberá proceder a la eliminación de los mismos, de conformidad con las disposiciones de la presente Ley y su reglamento.

Artículo 15.- Minimización. El generador deberá adoptar medidas de minimización de residuos sólidos, a través de los procesos productivos tecnológicamente viables, con sujeción a lo que determine la autoridad competente y a lo establecido en la presente Ley y su reglamento. Las autoridades municipales y los generadores deberán convenir en la elaboración de proyectos y desarrollo de programas de minimización de los mismos, en las condiciones y dentro del plazo que determine la autoridad ambiental y sanitaria competente.

Artículo 16.- Limpieza urbana. Las operaciones de limpieza urbana deben ser consideradas como de ejecución continua, y serán realizadas conforme a los proyectos y programas que deben desarrollar cada municipio, aplicando las técnicas de ingeniería ambiental, sanitaria y socialmente aceptadas.

CAPITULO V De la disposición inicial.

Artículo 17.- Disposición inicial. La generación de los residuos sólidos implica obligaciones en el generador; por tanto, deberá realizar el almacenamiento previo en recipientes adecuados a su volumen, manejo y características particulares, con el fin de evitar su dispersión. Toda edificación que requiera un sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes especificaciones:

- a) los sistemas de almacenamiento temporal deberán permitir su fácil limpieza y acceso;
- b) cumplir con las condiciones de diseño y mantenimiento establecidas en la normativa sanitaria.

Artículo 18.- De los contenedores. Los contenedores y recipientes utilizados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- a) ser reutilizables;
- b) estar adecuadamente ubicados y cubiertos;
- c) tener capacidad para almacenar el volumen de residuos sólidos generados, tomando en cuenta la frecuencia de la recolección;
- d) ser herméticos;
- e) estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados;
- f) tener un adecuado mantenimiento sanitario;

- g) tener la identificación relativa al uso y tipos de residuos sólidos;
- h) cualquier otra que el municipio considere, de acuerdo con los criterios técnicos existentes en el Plan Local de los Residuos Sólidos.

Artículo 19.- De su ubicación. Los contenedores que hayan sido destinados a depósitos temporales de los referidos residuos, deberán permitir el uso adecuado de las vías peatonales y vehiculares existentes

CAPITULO VI De la recolección y transporte

Artículo 20.- Recolección. Las autoridades locales adoptarán los métodos, sistemas y horarios de recolección de los residuos sólidos que mejor se adapten a sus características particulares, cumpliendo para su realización con las condiciones de higiene y seguridad adecuadas para minimizar el impacto negativo de los mismos.

20

Artículo 21.- Frecuencia. La recolección se considera una operación continua, conforme al proyecto de rutas de recolección; en consecuencia, las frecuencias, horarios y patrones de ejecución serán diseñados por el municipio, previa información a la comunidad, evitando la acumulación excesiva en poder del generador.

Artículo 22.- Transporte. El transporte de residuos deberá ser realizado en vehículos destinados exclusivamente a ese efecto; los que deberán estar identificados y habilitados por la Autoridad de Aplicación. Asimismo, deberán garantizar una adecuada contención de los residuos, evitando su diseminación en el ambiente.

CAPITULO IX De la disposición final

Artículo 29.- Rellenos Sanitarios. Los residuos que no puedan ser reciclados y procesados por intermedio de las tecnologías disponibles, deberán destinarse a un sistema de disposición final permanente, mediante Rellenos Sanitarios.

Artículo 30.- Ubicación. Es responsabilidad del municipio la disposición final de los residuos sólidos generados en su jurisdicción, y no reutilizados, por tanto, debe tener habilitada un área apropiada para la disposición final de los residuos. Dicha área deberá cumplir con la normativa ambiental vigente y estar registrada en los términos previstos en el Artículo 9º, Inc. j) de la presente Ley.

Artículo 31.- Responsabilidad. Cuando el servicio de disposición final sea ejecutado por una persona natural o jurídica, pública o privada, de conformidad con lo previsto en esta Ley, la responsabilidad recaerá en el prestador del servicio; sin perjuicio de las sanciones previstas para las infracciones en el Artículo 39 de la presente Ley.

Artículo 32.- Recuperación. Los municipios deberán recuperar los lugares que hayan sido utilizados como sitios de disposición final de residuos sólidos provenientes de la recolección municipal y que actualmente no sean utilizados o se encuentren abandonados, así como reducir los posibles impactos ambientales y sanitarios generados.

Artículo 33.- Prohibición. Se prohíbe la quema o incineración y la disposición de residuos sólidos a cielo abierto, en cursos de agua, en lagos o lagunas o en los lugares

de disposición final que no sean rellenos sanitarios. Se prohíbe también la participación de menores de edad en cualquiera de las etapas de la gestión.

Artículo 34.- **Habilitación.** Los proyectos de construcción, operación y funcionamiento, ²¹clausura y post-clausura de los sistemas de tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, deberán contar con la correspondiente habilitación de la Autoridad de Aplicación, previo al inicio de los trabajos, sin perjuicio de las demás autorizaciones municipales correspondientes.

CAPITULO XI De las infracciones y sanciones

Artículo 36.- **Incumplimiento.** El incumplimiento de la presente Ley y demás disposiciones reglamentarias o administrativas que de ella se deriven, dará lugar a una o más de las sanciones siguientes:

- a) amonestación por escrito;
- b) multa de un mil a diez mil días de jornal mínimo para actividades diversas no especificadas en la República, vigente en el momento de cometerse la infracción;
- c) clausura temporal o definitiva, parcial o total; y,
- d) la suspensión o revocación de la concesión correspondiente

CAPITULO XII De las disposiciones finales y transitorias

Artículo 42.- Las entidades de gestión que operan actualmente y estuvieran utilizando técnicas o tecnologías que no se adecuen a las exigencias de la presente Ley, tendrán un plazo máximo de 2 (dos) años para adecuarse a ella.

3) Decretos Leyes

Decreto N° 14.398/92 Reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo del Ejecutivo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

Decreto 453/13, que reglamenta la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental. Por la cual se establece el mecanismo preciso del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, los plazos involucrados y los insumos técnicos pertinentes.

4) Resoluciones Ministeriales

- **Reglamento 458** del Código Sanitario que establece las medidas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.
- **Ley N° 4928 de Protección al Arbolado Urbano**
 - Art. 1°: Las disposiciones de esta ley tienen por objeto regular la plantación, poda, tala, trasplante y cuidado de los árboles, dentro de todo el municipio del país.
 - Art. 2°: Es obligación de los propietarios, arrendatarios y poseedores a cualquier título de inmueble urbano, conservar y mantener en buen estado los árboles ubicados en los mismos, así como los que se encuentran en sus aceras.
 - Art. 5°: Queda prohibida la tala de árboles sin la autorización de la Municipalidad en cuyo territorio se hallen situados. Las podas que se realicen quedan sujetas a los lineamientos establecidos en la reglamentación dictada por los respectivos municipios. Idas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

- **Ley N° 4928 de Protección al Arbolado Urbano**

Art. 1°: Las disposiciones de esta ley tienen por objeto regular la plantación, poda, tala, trasplante y cuidado de los árboles, dentro de todo el municipio del país.

Art. 2°: Es obligación de los propietarios, arrendatarios y poseedores a cualquier título de inmueble urbano, conservar y mantener en buen estado los árboles ubicados en los mismos, así como los que se encuentran en sus aceras.

Art. 5°: Queda prohibida la tala de árboles sin la autorización de la Municipalidad en cuyo territorio se hallen situados. Las podas que se realicen quedan sujetas a los lineamientos establecidos en la reglamentación dictada por los respectivos municipios.

Tarea 4. Análisis de Alternativas para el Proyecto Propuesto.

Respecto a este punto, es importante destacar que no existen otras alternativas de localización, pues la empresa ECOSOLUTIONS S.A., ha llevado a cabo una búsqueda de inmuebles que presenten las mejores condiciones, encontrándose con esta propiedad la cual reúne todas las condiciones requeridas.

23

Tarea 5. Determinación de Potenciales Impactos del Proyecto

5.1. Aspectos Generales

La construcción y posterior funcionamiento de la unidad con las características del propuesto en el presente estudio, implica afluencia de personas, sean estos inicialmente constructores y posteriormente funcionarios.

Toda obra constructiva, traen consigo riesgos propios tales como la ocurrencia de incidentes y accidentes, entre las que se encuentran las caídas a nivel y de alturas, atrapamientos, cortaduras, golpes, choques eléctricos, así como intoxicaciones con sustancias químicas empleadas, como son los barnices, pinturas, solventes y otros. Desde el punto de vista operativo, presenta el riesgo más importante cual es la ocurrencia de incendios. El incendio, en este caso, está asociado a los mobiliarios y materiales empleados en oficinas, así como el tipo de acabado en interiores. Los focos de ignición son los sistemas de distribución eléctricos, los equipos y máquinas de oficina, los trabajos de reformas de instalaciones y materiales de fumadores.

5.2. Impacto Positivo

➤ Generación de Empleo

El funcionamiento de dicha unidad contribuirá en la generación de empleo en la zona. Directamente se contará con el concurso de personas en régimen laboral de jornada diaria y en ambiente de trabajo que contempla el cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a seguridad ocupacional, higiene, medicina del trabajo, así como la seguridad social de los mismos.

➤ Contribución al Estado y al Municipio de Villeta

Se beneficia al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales beneficiando al Municipio de Villeta.

5.3. Impactos Negativos

Actividades causantes	Fuente de Impacto negativo significativo	Impacto potencial o real
ECOSOLUTIONS S.A.	Generación de efluente líquido cloacal	Riesgo de contaminación de suelo por descargas de efluentes no tratados.
	Generación de residuos sólidos comunes, peligrosos y escombros	Riesgo de contaminación del suelo por mala disposición de los mismos.
	Generación de emisiones atmosféricas	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y pública.
	Riesgo de ocurrencia de incendios	Riesgo de afectación de la salud ocupacional y contaminación del suelo y aire.
	Riesgo de ocurrencia de accidentes.	Riesgo afectación de la salud ocupacional.

Tarea 6. Elaboración del Plan de Mitigación para atenuar los Impactos Negativos.

A fin de minimizar los impactos negativos que acompañan a las acciones previstas, la empresa dispone de medidas ambientales que forman parte de su plan de Gestión Ambiental, tales como:

- Preparación del Sitio

Principales impactos ambientales negativos identificados	Medida prevista	Responsabilidad del Cumplimiento
Riesgo de alteración de calidad de agua subterránea, ante eventual mal manejo de residuos y efluente e inconvenientes técnicos con el manejo y operación de los pozos de abatimiento.	Monitoreo de operación correctade pozos y calidad de agua, a cargo de profesional del área. Protección de la fuente de agua y mantenimiento permanente adecuado de los residuos y efluentes, de manera segregada y disposición final inmediata.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Riesgo de afectación de calidadde aire por emisión de materiales particulados y gases.	Reducción al mínimo necesario el ingreso y salida de camiones de transporte, mantenimiento de insumos (arena, tierra, cemento) protegidos con una carpa que impida y rociamiento con agua de materiales pulverulentos.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Riesgo de afectación de calidad del aire por generación de ruidos.	Ejecución de trabajos en horarios diurnos de manera tal a que se produzca una coincidencia con los horarios de mayor tráfico.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLOUTIONS S.A.
Riesgo de afectación de calidadde suelo por eventual mal manejo y disposición de residuos sólidos y efluentes líquidos.	Disponibilidad de basureros señalizados en cantidad necesaria, uso obligatorio de los mismos y disposición final inmediata de los residuos sólidos. Empleo de baños portátiles para los residuos cloacales.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Riesgo de deterioro de la calidadde vida de los obreros y constructores por accidentes detrabajo	Provisión de equipos de protección individual al personal afectado a las labores, contratación de operarios idóneos, disponibilidad de plan de Emergencias, señalización adecuada sobre los riesgos presentes en el lugar de trabajo, conexión a tierra de equipos eléctricos y tableros de mando. Mantenimiento preventivo de equipos y herramientas a utilizar.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Riesgo de accidentes a transeúntes.	Implementación de mamparas de protección señalizadas ubicadas en la vereda. Acceso restringido y controlado de manera permanente.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.

-Construcción de Unidad Productiva

Principales impactos ambientales negativos identificados	Medida prevista	Responsabilidad del Cumplimiento
Disminución de superficie de recarga de manto freático	Colecta de fracción de agua de lluvia y reutilización interna en la preparación de mezclas varias.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Riesgo de alteración de calidad de agua subterránea, ante eventual mal manejo de residuos y efluente e inconvenientes técnicos con el manejo y operación de los pozos de abatimiento.	Monitoreo de operación correcta de pozos y calidad de agua, a cargo de profesional del área. Protección de la fuente de agua y mantenimiento permanente adecuado de los residuos y efluentes, de manera segregada y disposición final inmediata.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Riesgo de afectación de calidad de aire por emisión de materiales particulados y gases.	Reducción al mínimo necesario el ingreso y salida de camiones de transporte, mantenimiento de insumos (arena, tierra, cemento) protegidos con una carpa que impida y rociamiento con agua de materiales pulverulentos	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Riesgo de afectación de calidad del aire por generación de ruidos.	Ejecución de trabajos en horarios diurnos de manera tal a que se produzca una coincidencia con los horarios de mayor tráfico.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Riesgo de afectación de calidad de suelo por eventual mal manejo y disposición de residuos sólidos y efluentes líquidos.	Disponibilidad de basureros señalizados en cantidad necesaria, uso obligatorio de los mismos y disposición final inmediata de los residuos sólidos. Empleo de baños portátiles para los residuos cloacales.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Afectación del paisaje a través de cambios en la morfología y fisiología del sitio	Construcción de barreras artificiales.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Riesgo de accidentes a transeúntes.	Implementación de mamparas de protección señalizadas ubicadas en la vereda. Acceso restringido y controlado de manera permanente.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Riesgo de deterioro de la calidad de vida de los obreros y constructores por accidentes de trabajo.	Provisión de equipos de protección individual al personal afectado a las labores, contratación de operarios idóneos, disponibilidad de plan de Emergencias, señalización adecuada sobre los riesgos presentes en el lugar de trabajo, conexión a tierra de equipos eléctricos y tableros de mando.	Ejecución: Empresa constructora contratada. Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.

Otras medidas complementarias, serán aplicadas en esta etapa, cuales son:

- Se señalizará el entorno de las obras.
- Los equipos y maquinarias estarán en perfecto estado de operación. Se dará mantenimiento preventivo a los vehículos en los centros de servicios.
- Los vehículos para transporte de material contarán con un recubrimiento de sustolvas.
- La empresa contratista contará con un programa de mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizadas para la construcción.
- El transporte se realizará por las vías y caminos previamente establecidos.
- Al realizar operaciones de carga, el medio de transporte deberá estar completamente detenido y asegurado.
- Prohibición de la permanencia de personal en la parte superior de las cargas a transportar.
- Cumplimiento con los procedimientos de salud y seguridad Reglamento General de Seguridad en el trabajo (Ministerio de Justicia y Trabajo).
- Información a las autoridades locales sobre cualquier accidente en los frentes de obra y llevar un registro de los casos de enfermedad y los daños durante las obras.
- En ausencia total o parcial de luz solar, se suministrará iluminación artificial suficiente en todos los sitios de trabajo.
- El personal contará con la debida capacitación en los temas de salud, seguridad, ambiente y relaciones comunitarias, cuya responsabilidad estará a cargo de la empresa contratista. Se deberá contar con un registro que evidencie dicha capacitación.
- Prohibición en el uso de armas de fuego, con excepción del personal de seguridad debidamente autorizado.
- Prohibición del consumo de bebidas alcohólicas o estar bajo la influencia del alcohol.
- Prohibición de la utilización o el hecho de estar bajo los efectos de drogas ilegales.

- Disponibilidad de plan de contingencias en la etapa de construcción.

La empresa contratista deberá confeccionar un Plan de Contingencias, que será de conocimiento y acceso por parte de todas las personas encargadas de la implementación de la obra.

Dicho plan debe contemplar los siguientes aspectos.

- Derrames de combustibles.
- Manipuleo de combustibles.
- Normas de seguridad.
- Acciones concretas y señalización de rutas de evacuación.
- Coordinación con entidades de socorro y prácticas de salvamento.
- Accidentes laborables
- Uso de equipos de protección individual.
- Mantenimiento de equipos y vehículos, entre otros.

Por otro lado, el personal operativo utilizará de manera obligatoria los siguientes equipos de protección individual: Ropa apropiada (chaqueta y pantalón), zapatos de seguridad con punta de acero, casco, lentes de protección, guantes.

- Manejo y Disposición final de Residuos Sólidos

El Manejo de los Residuos Sólidos estará contenido dentro de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, de acuerdo a las exigencias del Decreto N° 7.391/17, que reglamenta la Ley N° 3.956/09 de Gestión Integral de Residuos Sólidos. De esta manera, los principales componentes del mencionado Plan de Gestión son como sigue:

Etapa Constructiva				
Tipo de Residuo	Segregación en fuente	Manejo interno	Almacenamiento transitorio	Disposición final

Comunes y escombros	Contenedores (basureros) señalizados	A cargo de personal asignado de la empresa contratista	En área asignada, señalizada, mantenido en condiciones de higiene y orden, en todo momento.	A cargo de la empresa contratista
Etapa Operativa				
Tipo de Residuos	Segregación en fuente	Manejo Interno	Almacenamiento transitorio	Disposición final
Comunes	Contenedores (basureros) señalizados	A cargo de personal asignado.	En área asignada, señalizada, mantenido en condiciones de higiene y orden, en todo momento.	A través del servicio de recolección municipal.
Peligrosos	Contenedores señalizados	A cargo de personal asignado.	Área con cobertura, señalización, piso impermeable y acceso restringido.	Entrega a empresa especializada para su tratamiento y posterior disposición final-

- Manejo y Disposición final de Residuos Líquidos

Los residuos líquidos serán manejados de la siguiente manera:

Tipo de Residuo Líquido	Manejo	Disposición final
Efluente cloacal (proceso constructivo)	Disponibilidad de baños portátiles	Desagote según necesidad de la empresa proveedora de los baños portátiles
Efluente cloacal (cuando se encuentre en funcionamiento la unidad productiva)	Digestión en cámaras sépticas	Pozo absorbente
Efluente líquido (proceso y limpieza de la infraestructura)	Almacenamiento transitorio en pozo colector	Empleo para riego de áreas verdes y camino

- Manejo de Emisiones Atmosféricas

Las emisiones atmosféricas serán diluidas en el ambiente exterior, se prevé el empleo del residuo líquido especial para riego del camino a fin de evitar el levantamiento del polvo por la circulación interna de los vehículos.

- Disponibilidad de equipos de protección individual

El contratista de forma tercerizada, los mismos contarán con equipos de

protección individual, de uso obligatorio, según los riesgos a los que está expuesto. Su utilización será controlada de manera permanente.

- Mantenimiento del Equipamiento

A fin de reducir los riesgos de ocurrencia de siniestros que puedan poner en riesgo la integridad de las personas que son los contratistas, se llevarán a cabo mantenimientos de los equipos electromecánicos de manera periódica.

Procedimiento para la Extinción de Incendios

Objetivo

El presente documento tiene por objeto brindar las normativas básicas para el caso de producirse un foco de incendio, intentar sofocarlo y extinguirlo empleando dentro de la futura unidad productiva, como así también los medios adecuados para su extinción y la forma en que habrá que combatirlo, utilizando los medios correctos para cada caso con las debidas medidas de seguridad.

32

Alcance

Este documento está dirigido a operarios de la empresa inmobiliaria, sin importar la actividad que esté realizando dentro del inmueble loteado, desde el momento de inicio de la actividad hasta el final de la misma.

Disposiciones Generales

Para que se produzca un incendio es necesario la presencia de un combustible y una energía de activación (foco de ignición) que es la que produce la reacción química de los dos primeros haciéndolos entrar en combustión-, conformándose, de esa manera, lo que se ha dado en llamar el triángulo de fuego.

De no sofocarse en tiempo, oportunidad y con el empleo de los medios adecuados y necesarios, la combustión libera parte de su energía (producto de una reacción química), la que se disipa en el ambiente provocando los efectos térmicos del incendio mientras que una parte restante de esta energía calienta los elementos reaccionantes cercanos, aportando nueva y precisa energía de activación. Si esta energía NO es suficiente el proceso (incendio) se detiene y si es superior a la necesaria éste se continúa entrando en cadena, acelerándose y desarrollándose en sucesivas etapas en la medida que existan productos a reaccionar, generando lo que se conoce con el nombre de tetraedro del fuego.

La energía liberada en el ambiente son gases que contienen monóxido de carbono, bióxido de carbono y vapor de agua, los que mezclados con el aire del ambiente conforman, conjuntamente con hollín, alquitrán, minúsculas partículas de materia quemada y finas gotas de agua producto de la evaporación, una masa en suspensión que lo caracterizamos como humo

conteniendo los llamados gases de suspensión.

Efectos de los Humos y Gases.

- ✓ **Intoxicación:** Por el monóxido de carbono (CO) ácido cianhídrico (CNH) y óxido nítrico (NO). Una proporción en el aire de CO en el orden del 3 por 1000 resulta fatal para las personas.
- ✓ **Asfixia:** Provocada por insuficiencia de oxígeno al disminuir su proporción en el aire en razón de ser absorbido por los gases en combustión. Porcentajes en el aire entre 10 y 14 por ciento provocan inconsciencia y menores porcentajes provocan la muerte en breves minutos.
- ✓ **Desorientación:** Por pérdida de la visión dificultando la evacuación e impidiendo combatir el fuego para su eliminación.
- ✓ **Quemaduras:** De distintos grados como consecuencia de las elevadas temperaturas que alcanzan los gases próximos al foco de incendio.

Procesos de la Combustión

- ✓ Con llamas (Incluyen explosiones)
- ✓ Superficiales sin llamas (Producen incandescencias).

De lo expuesto precedentemente podemos deducir que el proceso de combustión más peligroso es el de combustión con llamas que incluyen explosiones y que lo generan 4 factores: Temperatura, combustible, oxígeno y reacción química. Esto nos lleva, llegado el momento de seleccionar el agente extinguidor más apropiado para combatir el fuego, a tener en cuenta aquellos que actúan directamente sobre dichos factores.

Combate a incendios

Una vez detectado una fuente de ignición o inicio de fuego se debe analizar rápidamente a que tipo pertenece y determinar que medio debe ser utilizado para extinguir el mismo, una vez realizado este paso utilizar el elemento más cercano a la zona del siniestro.

Tarea 7. Elaboración de un Plan de Monitoreo

La empresa ECOSOLUTIONS S.A., contemplara el monitoreo de los principales indicadores ambientales, vigilando el cumplimiento de las pautas marcadas para la prevención y mitigación eficaz de los impactos que suscita la actividad. En este contexto se contempla lo siguiente:

Etapa Constructiva		
Actividad	Frecuencia	Responsabilidad del cumplimiento
Registro en planilla, cantidad de residuos comunes generados	Semanal	Ejecución: Empresa contratista Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Registro en planilla, cantidad de residuos sólidos peligrosos generados y entrega a empresa habilitada.	Mensual	Ejecución: Empresa contratista Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Registro en planilla de, estado general de orden y limpieza de las áreas de trabajo	Diaria	Ejecución: Empresa contratista Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Control de disponibilidad de plan de entrada y salida de vehículos al lugar y evidencias de cumplimiento.	Mensual	Ejecución: Empresa contratista Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Registro en planilla del cumplimiento de medidas: tapado de camiones y rociamiento de área para Evitar polvo.	Diario	Ejecución: Empresa contratista Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Control de disponibilidad de Plan de Mantenimiento de equipos y vehículos y Evidencias de cumplimiento.	Semanal	Ejecución: Empresa contratista Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.
Registro de entrega de equipos de protección individual al personal operativo y evidencias de su uso.	Mensual	Ejecución: Empresa contratista Supervisión: ECOSOLUTIONS S.A.

Etapa Operativa		
Actividad	Frecuencia	Responsabilidad del cumplimiento
Registro en planilla, cantidad de residuos comunes entregados al servicio de recolección municipal.	Semanal	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.
Registro de tareas de inspección de registros y cámaras sépticas para aguas cloacales antes de su ingreso al pozo de colecta.	Mensual	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.
Registro de trabajos de Mantenimiento de equipos, conductores y tableros eléctricos.	Mensual	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.
Registro de trabajos de control de estado general de funcionamiento de equipos de detección y combate de Incendios.	Trimestral	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.
Registros de capacitación al personal operativo en cuestiones asociadas al Plan de Emergencias y al Programa de Salud y Seguridad Laboral.	Trimestral	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.
Registro de entrega de equipos de protección individual al personal operativo y evidencias de su uso.	Mensual	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.
Evidencias fotográficas de señalización correspondiente a recomendaciones a usuarios sobre la importancia de llevar a cabo mantenimiento al motor de sus vehículos	Mensual	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.
Evidencias fotográficas de señalización correspondiente a recomendaciones a usuarios sobre la importancia de llevar a cabo mantenimiento al motor de sus vehículos	Mensual	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.
Registro de eventos de fumigaciones y control de roedores	Mensual	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.
Registro de operaciones de pozos de abastecimiento y certificados de análisis de calidad de agua	Trimestral	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.
Análisis de Aceite de Transformador Eléctrico.	En ocasión de la realización del mantenimiento o eléctrico	Ejecución: ECOSOLUTIONS S.A.