

Declaración de Impacto Ambiental

LINDE GAS DOMINICANA, SRL.



Julio 2025



809-563-3340



passa.com.do



**C. A Norte. 31, Las Praderas
Santo Domingo, 10135**

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL LINDE GAS DOMINICANA S.R.L.

Dirección

Avenida 27 de febrero No. 132,
Las Colinas, Santiago de los
Caballeros 51000, Republica
Dominicana

Promotor

Fritzgerald Adrian Provence

Consultor

PASSA Prevención, Ambiente y
Sostenibilidad, SRL (07-163)
Ing. Yuri Durán (07-423)

JULIO 2025

CONSULTOR

NOMBRE	REGISTRO AMBIENTAL	FIRMA
Ing. Yuri Durán	07-423	

EMPRESA CONSULTORA

NOMBRE	REGISTRO AMBIENTAL
PASSA, Prevención, Ambiente y Sustentabilidad, S.A.	07-163



Santo Domingo, D.N.
DEIA-3756-2024

Señores

Fritzgerald Adrian Provence/María Rosina Toirac Capano

Promotores y/o representantes del proyecto

Linde Gas Dominicana S.R.L

Av. 27 de febrero #132, sector Las Colinas, municipio Santiago, provincia Santiago

Tels.: (829) 679-1274/(829) 679-7393/ (809) 562-1324 ext 226

Distinguidos Señores:

Sirva la presente para informarles sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto “Linde Gas Dominicana S.R.L” (código S01-24-02304), presentado por Fritzgerald Adrian Provence/María Rosina Toirac Capano, promotores y/o representantes. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener un Permiso Ambiental.

En el documento anexo a esta carta se encuentran los Términos de Referencia (TdR) para realizar el estudio ambiental, los mismos son una guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto. Dado que los Términos de Referencia (TdR) han sido elaborados basado en condiciones generales e información limitada en cuanto al proyecto y al entorno, de ser necesario se debe ampliar su alcance e incluir aspectos y factores ambientales no contemplados en éstos. Por otro lado, los componentes de estos Términos de Referencia (TdR) se abordarán sin exclusión alguna, incluyendo dar justificación cuando algún dato solicitado no aplique al proyecto.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en la operación de una empresa que se dedica a la importación, distribución y venta de gases preenvasados en isotanques, entre los que están: oxígeno, nitrógeno, argón, dióxido de carbono (CO₂), aire para buceo, acetileno, óxido nitroso, hidrogeno, helio, entre otros; los cuales son utilizados en distintas industrias. La empresa realiza la gasificación y llena de cilindros con capacidades de 100 a 220 pies cúbicos y así como el mantenimiento de equipos y dispositivos utilizados en la producción y distribución de gases. El proyecto está compuesto por el área comercial, oficinas administrativas, área de llenado de cilindros, área de gases inflamables, área de almacenamiento; operando en una extensión superficial total de 1,650.00 m² y un área de construcción de 729.00 m².



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289b0e69>



El proyecto está ubicado en la Av. 27 de febrero #132, sector Las Colinas, municipio Santiago, provincia Santiago. Específicamente en el polígono definido por las coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

Núm.	X	Y
1	319592.79	2155121.95
2	319593.17	2155120.23
3	319597.43	2155107.28
4	319601.01	2155094.95
5	319601.66	2155093.27
6	319596.90	2155092.01
7	319595.44	2155091.54
8	319576.04	2155085.62
9	319549.13	2155077.80
10	319544.27	2155093.89
11	319540.45	2155106.05
12	319564.78	2155113.39

El promotor contrata un equipo de prestadores de servicios ambientales (firma o individuo según la especialidad técnica requerida) registrados en este Ministerio, que será responsable de elaborar el Estudio Ambiental, usando como guía estos Términos de Referencia. El documento para entregar seguirá el esquema y las especificaciones establecidas en los Términos de Referencia (TdR) anexados y se depositará en el Ministerio mediante comunicación firmada por el promotor o representante.

Los Términos de Referencia (TdR) tienen una validez de un año a partir de la fecha de ser emitidos. Se concede un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de su entrega, para solicitar aclaraciones o modificación, en caso de tener alguna.

Se incluirá las tres (3) últimas declaraciones juradas de individuos o sociedades (IR1 o IR2) de la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), en caso contrario le será devuelto el estudio ambiental.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289b0e69>



Pág. 03

DEIA-3756-2024

De manera especial se incluirá en el estudio el costo detallado por área para el desarrollo del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Atentamente, les saluda,

Lenín Bueno
Viceministro de Gestión Ambiental

LB/NB/NAD/dbf

02 de octubre de 2024

Anexo:

Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota:

La entrega de documentos relativos a este proyecto será realizada estrictamente por el promotor de este, o por un representante debidamente identificado y autorizado, se presentará evidencia de su autorización para la salida de documentación. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales se reserva el derecho de solicitar información adicional, en el caso que se considere necesario.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289boe69>



Términos de Referencia para la Declaración de Impacto Ambiental y Programa de Manejo y Adecuación Ambiental proyectos Categoría B

**“Linde Gas Dominicana S.R.L.”
(código S01-24-02304)**

CONTENIDO DEL ESTUDIO AMBIENTAL

El Permiso Ambiental es producto de la evaluación que realiza el Ministerio de la información que se obtuvo en la visita previa y la que se incluye en el Informe Ambiental, el cual debe ser veraz, específico y dirigido a mostrar con fidelidad los temas ambientales relacionados con la instalación y sus operaciones.

Se presentan estos términos de referencia como guía general en la presentación de la información, entendiendo que habrá aspectos no aplicables a todas las instalaciones. En caso de información incompleta, el Ministerio se reserva el derecho de solicitar información complementaria, lo cual representa atrasos en el proceso de evaluación, por lo que se solicita encarecidamente cumplir con precisión y debidamente completados los siguientes componentes.

A- Datos Generales de la Instalación

1. Nombre de la empresa propietaria u operadora:
2. Nombre de la planta o instalación:
3. Datos personales del propietario o representante de la empresa propietaria u operadora:
 - Nombre:
 - Teléfono:
 - Dirección:
 - Correo electrónico:
 - WhatsApp:
4. Registro mercantil:
5. Dirección de la empresa o instalación indicando paraje, sección, municipio y provincia:
6. Objetivos de la empresa o instalación:
7. Tiempo en operación:
8. Organigrama de la empresa incluyendo su estructura o unidad ambiental:
9. Cantidad de empleados y turnos de trabajo:
10. Horarios de trabajo:
11. Constancia de los tres (3) últimos años fiscales (utilidades netas, avalados por la DGII):
12. Título de propiedad o contrato de arrendamiento de los terrenos:
13. Certificación del Ministerio de Industria y Comercio:
14. No Objeción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (aplica para alimentos, medicinas, fumigadoras, y similares):



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289b0e69>



B- Descripción de la Instalación y las actividades

1. Descripción del conjunto de la planta física de la instalación:
 - Extensión total de terreno:
 - Coordenadas en UTM 19Q, datum WGS84; del polígono del terreno y/o plano catastral con coordenadas UTM.
 - Área de construcción:
 - Cantidad y tipo de infraestructuras:
2. Descripción detallada de todas las actividades y componentes de la instalación:
 - Oficinas administrativas: tipo y cantidad de oficinas.
 - **Detallar todas las actividades industriales relacionadas con la importación, almacenamiento, gasificación, y distribución de gases.**
 - **Proveer un plano actualizado del proyecto que incluya la disposición de las áreas operativas, administrativas, y de almacenamiento.**
 - **Describir los equipos y dispositivos en el manejo y distribución de gases, incluyendo su capacidad, tecnología y características de seguridad.**
 - Áreas de proceso:
 - Laboratorios:
 - Áreas de acopio de materia prima: indicando tipo de materia prima y procedencia de esta.
 - Almacenamiento de productos terminados/reactivos:
 - Condiciones de almacenamiento:
 - Talleres de mantenimiento: en caso de que aplique, indicar el tipo de taller y las actividades que se realizan.
 - Cocina:
 - Comedor:
 - Otros:
3. Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, áreas de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de estas.
4. Distribución de las diferentes áreas del proyecto.
5. Descripción detallada del proceso de producción.
6. Especificar el suministro de materia prima. Tipo de material, proveedores y consumo estimado mensual.
7. Volumen de producción mensual y/o anual.
8. Tipos de productos:
9. Indicar la gama de productos a producir para comercializar.
10. Volumen exportado: en caso de que aplique.
11. Países a los que exportan: en caso de que aplique.
12. Indicar el consumo de agua diario en m³/día (en la parte de producción y administrativa).
13. Indicar el plan de tratamiento de las aguas residuales (domésticas y no domésticas).

Dimensiones y capacidades.

14. Describir con sus detalles las áreas de depósito de combustibles y lubricantes, sedimentos, residuos sólidos, etc.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARN)
LENIN GONZALEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos.

15. Describir las medidas a implementar para el control de sedimentos en el área de operación.

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289b0e69>



16. Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento.
17. Sistemas y equipos de seguridad, protección de la infraestructura y el personal operativo.
Suministro de medios de protección y equipo de protección del personal: botas, gafas, botas, batas, entre otros. Descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.
- 18. Evaluación de riesgo y plan de contingencia.**

C- Descripción del entorno ambiental y social (en 500 metros)

1. Usos de suelo de los solares colindantes.
2. Áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones.
3. Ríos o humedales.
4. Cañadas.
5. Escuelas, hospitales.
6. Centros de alta concentración de personas.

D- Servicios

1. Agua potable:
 - Indicar el consumo de agua de la instalación en términos de volumen por día de operación
 - Usos
 - Fuentes de abastecimiento.
 - Redes de distribución
 - Almacenaje
 - Tratamiento aplicado.
 - **Si la fuente de abastecimiento es un pozo tubular deben anexar características de este: Profundidad máxima, diámetro máximo, caudal máximo a explotar y la ubicación con coordenadas UTM.**
 - **Presentar un estudio hidrológico, determinar el régimen hidrológico y los caudales máximos, medios y mínimos mensuales multianuales de las fuentes de mayor importancia a intervenir.**
 - **Presentar un estudio hidrogeológico un mapa hidrogeológico con la localización de los puntos de agua identificados.**
2. Aguas residuales (para aguas tipo domésticas, industriales y pluviales):
 - Origen.
 - Volumen generado.
 - Diagrama de canalización.
 - Tratamiento.
 - Descripción de los sistemas de tratamiento.
 - Disposición final.
 - Punto de descarga.

3. Energía eléctrica:

- Fuente
- Consumo total
- Cantidad de generadores eléctricos existentes



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
 Documento firmado digitalmente por el Viceministro de Gestión Ambiental
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289b0e69>



- Combustible utilizado
- Banco de transformadores

4. Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos:

- Cantidad generada
- Composición
- Frecuencia de producción
- Potenciales contaminantes y clasificación de peligrosidad y toxicidad (CRETIB)
- Tratamiento
- Sistema de disposición final adaptado para cada tipo de residuo clasificado.
- Residuos peligrosos (lámparas fluorescentes, bombillos, filtros, cartuchos de impresoras, baterías usadas, entre otros).
- Disposición final.
- Gestor autorizado contratado.

3. Residuos oleosos:

- Volumen generado
- Almacenamiento
- Manejo y destino final
- Cuantificación de los aceites usados generados durante el mantenimiento de los equipos, maquinarias, generadores y vehículos.
- Gestor autorizado contratado.

E- Componente social

Realizar un Análisis de Interesados en el área de influencia directa a la instalación

En caso de denuncia, presentar los argumentos y evidencias de todas las partes (incluyendo el operador)

F- Caracterizaciones ambientales

La empresa presentará información analizada, crítica y pertinente, evitando la presentación de datos irrelevantes. En esta parte se requiere la caracterización de:

1. **Aguas residuales:** Se realizará muestreos al agua residual proveniente del proceso de producción de las actividades de la instalación (muestras representativas), indicar fechas de muestreos y número de muestras. Los parámetros para analizarse serán los siguientes: pH, DBO₅, DQO, grasas y aceites, nitrógeno amoniacal, fósforo total, alcalinidad, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, cloruros, color, coliformes totales y coliformes fecales, y otras indicadas en la norma ambiental dependiendo de las actividades productivas que se realicen. Realizar las mediciones de las descargas de calidad de aguas.



Indicar tipo de actividades, instalaciones y pH (Miles) - Generación de estas y tipo de tratamiento aplicado
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289b0e69>



2. **Identificar fuentes y actividades generadoras de ruido:** realizar mediciones de ruido durante las horas pico de operación que incluya todos los equipos generadores, ubicar las fuentes generadoras en un mapa de ruido o diagrama de las instalaciones indicando también los puntos donde se realizó monitoreo.
3. **Emisiones atmosféricas:** realizar muestreos de gases de combustión y cenizas generados en las chimeneas y ductos de escape de los equipos (generadores eléctricos y térmicos). Realizar las mediciones de calidad de aire. El análisis de emisiones incluirá los siguientes parámetros: CO, NOx, SOx, CO₂, MP₁₀.

Los valores obtenidos se relacionarán con las siguientes normas: Norma Ambiental sobre Calidad de Agua y control de Descargas, Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos, Norma Ambiental para Control de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de fuentes fijas y otras.

G- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental

Se presentará en el Estudio Ambiental el manejo de aguas residuales, material particulado (polvos) y gases, ruido, manejo de combustibles y manejo de residuos sólidos.

Estos estudios se serán adaptados a las características de la instalación y se indicarán las medidas para mitigar, controlar o reducir los impactos ambientales de la empresa. Además, se indicarán las medidas necesarias para que los valores encontrados fuera de lo establecido respecto a la norma cumplan con los niveles prescritos en las mismas.

Estas se entregarán selladas y firmadas por el operador y/o representante de la empresa.

H- Formato De Presentación Del Informe Ambiental

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se cargará a la nueva plataforma, para su evaluación. En un archivo integro en formato PDF - Las primeras páginas del estudio consistirán en:

- Hoja de presentación conteniendo el nombre del proyecto, código, nombre del promotor, nombre de la persona responsable del Informe y fecha.
- Lista de técnicos participantes (debidamente firmada).
- Contenido (Índice).
- Datos generales de la instalación.
- Descripción de la instalación y las actividades.
- Descripción del entorno ambiental y social.
- Servicios.



Componente social

Caracterizaciones ambientales

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289b0e69>



- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental.

- Anexos: Informes y documentos.

En la portada del estudio se colocará el nombre del proyecto y su código.

No. 1 Manejo de Aguas Residuales	
Objetivos - Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales industriales y domésticas durante la fase de operación. - Proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua superficiales o suelos receptores y la propagación de enfermedades infecto-contagiosas.	
Impactos Ambientales	
Acciones que Generan Impactos	- Infiltración de residuos líquidos al subsuelo - Tratamiento inadecuado/deficiente de las aguas residuales - Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados - Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de plantas eléctricas, maquinarias y equipos. - Derrame de combustibles.
Impactos	- Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas. - Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas. - Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados. - Contaminación de los suelos.
Acciones Por Desarrollar	
- Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales, domésticas y de escorrentía generadas en las instalaciones donde son desarrolladas sus operaciones. - Institución responsable de la manipulación del sistema de tratamiento, lugares de disposición final de los lodos luego del tratamiento y de los efluentes líquidos luego del tratamiento. Instalación de baños portátiles en caso de adecuación.	
Técnica / Tecnología Utilizada	
- El sistema de tratamiento debe estar acorde con los estándares de calidad de la instalación, estar diseñado en función del grado de depuración requerido, y los parámetros físico-químicos y bacteriológicos de sus efluentes deben de la normativa vigente. - Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento utilizado.	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
- Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento. - Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento. - Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia.	
Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289b0e69>



No.2 Manejo de Material Particulado y Gases	
Objetivo	Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados por las operaciones de la instalación.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	- Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos. - Manejo inadecuado de los residuos sólidos. - Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.
Impactos	- Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación. - Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos. - Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.
Acciones Por Desarrollar	
Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de operación de la instalación son: operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La prevención y mitigación de los posibles impactos a generar se pueden lograr con medidas sencillas como, por ejemplo: - Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas. - Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos. - Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de la emisión de gases. - Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humo, entre otros. - Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.	
Técnica / Tecnología Utilizada	
- Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas. - Humectación permanente de zonas no pavimentadas. - Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, equipos y vehículos. - Dotación a personal expuesto de equipos de protección y seguridad. - Implementar medidas educativas y de capacitación al personal de la instalación.	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
- Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones. - Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación. - Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones etc.). - Realización de exámenes médicos periódicos al personal que labora en la instalación, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos laborales.	

Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289b0e69>



No. 3 Manejo de Ruidos	
Prevención, control y mitigación de los niveles de ruido generados en las operaciones de la instalación.	
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	• Adecuación y operación de las instalaciones. • Mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos. • Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.
Impactos	Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.
Acciones a Desarrollar	
1. Definición los puntos de generación de ruido. 2. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona la empresa en sus operaciones. 3. Realizar el mantenimiento adecuado del generador eléctrico, equipos y las maquinarias utilizados en las operaciones de la empresa. 4. Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso. 5. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros. 6. Capacitar al personal de la empresa en el manejo del ruido. 7. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.	
Técnica / Tecnología Utilizada	
1. Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para los empleados de la instalación. 2. Mantenimiento periódico del generador eléctrico, maquinarias, equipos y vehículos. 3. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal de la empresa, operadores de vehículos, maquinarias y equipos. 4. Dotación al personal de implementos de seguridad (protectores auditivos).	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289boe69>



Plan de Manejo, Seguimiento Y Monitoreo

- Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales.
- Verificación de medidas, acciones, tecnologías planteadas y control de ruido.
- Control del mantenimiento de maquinarias, equipos, generador eléctrico y vehículos vinculados a la operación de la instalación.
- Insonorización de caseta de generador eléctrico utilizado en las actividades de la instalación.
- Realización de exámenes médicos periódicos al personal que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales.
- Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en la empresa para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo en la empresa.

Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289boe69>



No. 4 Manejo de Combustible	
Objetivo	Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante las actividades de operación de la empresa.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	Adecuación de las instalaciones, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.
Impactos	Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, líquidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.
Acciones por Desarrollar	
El combustible es fuente energética para el generador eléctrico, maquinarias y equipos empleados durante la realización de las operaciones de la empresa. Para el manejo de los combustibles se consideran los siguientes aspectos: 1. Minimizar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua. 2. Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles y disposición de los residuos oleosos. El almacenamiento de combustible requiere realizarse en lugares confinados y cubiertos que se ubicarán a una distancia de no menos de 40 metros de los cursos de agua e instalaciones temporales para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo, así mismo, requieren la instalación de trampas de grasas. 3. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles. 4. Utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames de algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiendo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente, disponer el material en un sitio apropiado, con alta capacidad de impermeabilización y lejos de los cursos de agua. 5. Almacenar combustible, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles, el muro de retención del tanque de almacenamiento debe contener el 10% por encima del volumen total del mismo, válvula de drenaje y debe estar identificada por el tipo de hidrocarburo. 6. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos. 7. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos que se tenga.	
Técnica / Tecnología Utilizada	
1. Mantener las áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles. 2. Instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, (tanques de almacenamiento de combustibles, residuos oleosos y sistemas de conducción). 3. Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales. 4. Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos, estopa, boom, esponja, entre otros). 5. Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normativa vigente.	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289boe69>



6. Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, residuos oleosos, sólidos peligrosos y no peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales.

Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo

- Control periódico de las condiciones ambientales de los lugares dispuestos para el almacenamiento, transporte, disposición de combustibles y residuos oleosos.
- Monitoreo periódico de los sistemas instalados para la prevención, y detección de fugas y derrames.
- Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y generador eléctrico vinculados a la operación de la instalación.
- Capacitación del personal en el manejo de combustibles (almacenamiento, detección de fugas, atención de derrames).

Nota: Presentar ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289boe69>



No. 5 Manejo de Residuos Sólidos

Objetivo	Implementar las medidas preventivas y control necesarios para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos, que se generan en la instalación con el fin de proteger la salud humana, comunidades del entorno y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	• Mantenimiento generador eléctrico, maquinarias y equipos. • Manejo inadecuado de los residuos sólidos. • Limpieza de áreas no impermeabilizadas.
Impactos	• Contaminación del suelo. • Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos. • Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas. • Aumento de plagas y roedores.
Acciones por Desarrollar	
Los residuos se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos: 1. Clasificación de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. En base a la clasificación proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos generados. 2. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación. 3. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados. 4. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación.	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
• Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos establecidas. • Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema de manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. • Control y seguimiento periódico de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por las labores realizadas por la empresa, que incluyan lugares donde se originan, cantidades producidas y composición para analizar tendencias en la reducción y manejo en la disposición final. • Efectuar observaciones, mediciones, evaluaciones continuas en un sitio y período determinados; con el objeto de identificar los impactos, riesgos potenciales hacia el ambiente, salud pública y para evaluar la efectividad del sistema de control.	
Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289boe69>



Ficha resumen con las medidas y costos de mitigación fase de operación

Plan de Manejo y Adecuación Ambiental	Técnica / Tecnología Utilizada	COSTOS
No. 1 Manejo de Aguas Residuales		
No.2. Manejo de Material Particulado y Gases		
No. 3. Manejo de Ruidos		
No. 4. Manejo de Combustible		
No. 5. Manejo de Residuos Sólidos		
TOTAL		

LB/NB/NAD/dbf



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289boe69>



Modelo 1. Matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

FASE DE OPERACION

Condiciones de operación

MONITOREO Y SEGUIMIENTO											
COMPONENTES DEL MEDIO	ELEMENTO DEL MEDIO AMBIENTE	PROGRAMA / IMPACTO REAL O POTENCIAL (RIESGOS)	ACTIVIDAD / MEDIDAS A REALIZAR	PERIODO DE EJECUCION DE LA MEDIDA	COSTOS DE LAS MEDIDAS	PARAMETROS A SER MONITOREADO	PUNTOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	COSTOS DEL MONITOREO Y SEGUIMIENTO	DOCUMENTO QUE SE GENERA
fisico quimico	Suelo										
	Agua										
	Aire										
Biotico	Flora										
	Fauna										
	Ecosistemas y paisajes										
Socio economico	Social										
	Economico										
	Cultural										
			COSTOS ESTIMADOS ANUALES								
									TOTAL GENERAL ANUAL		



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289boe69>



Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático

Fenómeno	Potencial medio afectado en el área del proyecto	Medidas de adaptación del proyecto	Comentarios sobre los efectos esperados de la medida de adaptación propuesta
Aumento nivel del mar			
Inundaciones			
Aumento de temperatura			
Precipitaciones intensas			
Sequia			
Huracanes y tormentas			
Riesgos de incendios forestales			
Infestación de vectores y plagas			
Elevación o abatimiento del nivel freático			



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/10/2024 10:09 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/e8486d64-19fc-49de-8146-2a50289boe69>



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

LINDE GAS DOMINICANA S.R.L.

CÓDIGO (S01-24-02304)



Preparado por:



JULIO 2025



Índice

A-	Datos Generales de la Instalación	4
1.	Nombre de la empresa propietaria u operadora:.....	4
2.	Nombre de la planta o instalación:	4
3.	Datos personales del propietario o representante de la empresa propietaria u operadora: 4	
4.	Registro Mercantil:.....	4
5.	Dirección de la empresa o instalación indicando paraje, sección, municipio y provincia:.	4
6.	Objetivos de la empresa o instalación.....	5
7.	Tiempo de operación:.....	5
8.	Organigrama de la empresa incluyendo su estructura o unidad ambiental:.....	5
9.	Cantidad de empleados y turnos de trabajo:	5
10.	Horario de trabajo.....	5
11.	Constancia de los (3) últimos años fiscales (utilidades netas, avalados por la DGII):.....	6
12.	Título de propiedad o contrato de arrendamiento de los terrenos:	6
13.	Certificación del Ministerio de Industria y Comercio.....	6
14.	No Objeción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (aplica para alimentos, medicinas, fumigadoras, y similares).....	6
B-	Descripción del conjunto de la planta física de la instalación	7
1.	Descripción del conjunto de la planta física de la instalación:	7
2.	Descripción detallada de las actividades y componentes de la instalación.....	8
3.	Oficinas Administrativas: tipo y cantidad de oficinas.....	8
4.	Detallar todas las actividades industriales relacionadas con la importación, almacenamiento, gasificación, y distribución de gases. 60 kilovatios (kW),	9
5.	Proveer un plano actualizado del proyecto que incluya la disposición de las áreas operativas, administrativas, y de almacenamiento.....	16
6.	Describir los equipos y dispositivos en el manejo y distribución de gases, incluyendo su capacidad, tecnología y características de seguridad	17
7.	Áreas de proceso:.....	25
8.	Laboratorios:.....	27
9.	Áreas de acopio de materia prima: indicando tipo de materia prima y procedencia de esta. 27	
10.	Almacenamiento de productos terminados/reactivos:.....	28
11.	Condiciones de almacenamiento:	28
12.	Talleres de mantenimiento: en caso de que aplique, indicar el tipo de taller y las actividades que se realizan.....	29



13.	Cocina:.....	29
14.	Comedor:.....	29
15.	Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de estas.....	30
16.	Distribución de las diferentes áreas del proyecto.	31
17.	Descripción detallada del proceso de producción.....	31
18.	Especificar el suministro de materia prima. Tipo de material, suplidores y consumo estimado mensual.....	31
19.	Tipos de productos:.....	33
20.	Indicar la gama de productos a producir para comercializar.....	33
21.	Volumen exportado: en caso de que aplique.....	34
22.	Países a los que exportan: en caso de que aplique.....	34
23.	Indicar el consumo de agua diario en m ³ /día (en la parte de producción y administrativa).....	34
24.	Indicar el plan del tratamiento de las aguas residuales (domésticas y no domesticas). Dimensiones y capacidades.	35
25.	Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento.	35
26.	Sistemas y equipos de seguridad, protección de la infraestructura y el personal operativo. Suministro de medios de protección y equipo de protección del personal: botas, gafas, botas, batas, entre otros. Descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.	38
27.	Evaluación de riesgo y plan de contingencia.....	39
C-	Descripción del entorno ambiental y social (500 metros).....	40
1.	Usos de suelo de los solares colindantes.	40
2.	Áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones.....	41
3.	Ríos o humedales.....	41
4.	Cañadas.	41
5.	Escuelas, hospitales.....	41
6.	Centros de alta concentración de personas.	41
D-	Servicios	42
1.	Agua potable:.....	42
2.	Aguas residuales (para aguas tipos domésticas, industriales y pluviales):.....	42
3.	Energía eléctrica:.....	42
4.	Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos:.....	42
5.	Residuos oleosos:.....	42
E-	Componente social.....	43



F- Caracterizaciones Ambientales.....	55
G- PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL (PMAA).....	59
DECLARACION JURADA.....	62
RESUMEN EJECUTIVO.....	64
Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en la fase de operación.....	87
Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático.....	88

A- Datos Generales de la Instalación

1. Nombre de la empresa propietaria u operadora:

Linde Gas Dominicana SRL

2. Nombre de la planta o instalación:

Linde Gas Dominicana SRL (Planta Santiago)

3. Datos personales del propietario o representante de la empresa propietaria u operadora:

- **Nombre:** Fritzgerald Adrian Provence
- **Teléfono:** +1(829) 679-1274/(829) 344-8475
- **Dirección:** Avenida 27 de febrero No. 132, Las Colinas, Santiago de los Caballeros 51000, Republica Dominicana
- **Correo electrónico:** carlos.alexander.ramirez.abad@linde.com
- **WhatsApp:** (829) 344-8475

4. Registro Mercantil:

La empresa Linde Gas Dominicana SRL., cuenta con su Registro Mercantil No. 17353SD, el mismo se encuentra en el anexo A.

5. Dirección de la empresa o instalación indicando paraje, sección, municipio y provincia:

La empresa Linde Gas Dominicana SRL., está ubicada en la Avenida 27 de febrero No. 132, Las Colinas, Santiago de los Caballeros 51000, Republica Dominicana.

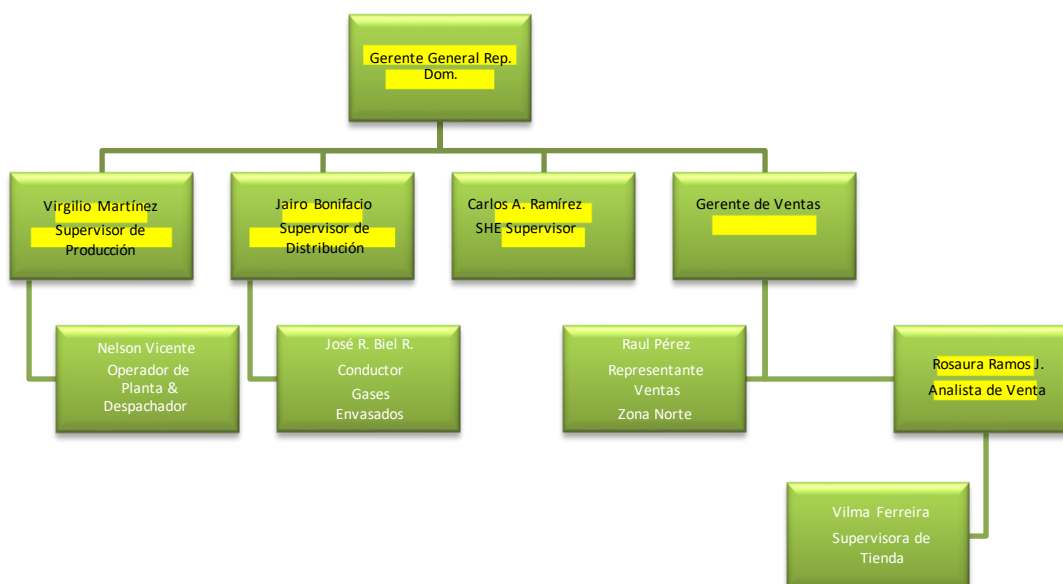
6. Objetivos de la empresa o instalación

Linde Gas Dominicana SRL., tiene como propósito principal la importación, distribución, y venta de gases preenvasados en cilindros (estado gaseoso), así como en isotanques y termos (estado líquido).

7. Tiempo de operación:

Las operaciones Linde Gas Dominicana SRL., iniciaron en el año 1996. En la actualidad la empresa cuenta con 29 años en el mercado.

8. Organigrama de la empresa incluyendo su estructura o unidad ambiental:



9. Cantidad de empleados y turnos de trabajo:

Linde Gas Dominicana SRL., cuenta con 4 empleados en su planilla, de estos 3 son hombres y 1 mujer. Las actividades diarias se realizan en un turno de trabajo.

10. Horario de trabajo

El horario establecido en Linde Gas Dominicana SRL., para el desarrollo de sus labores



son las siguientes:

- Lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm y sábados 8:00 am a 12:00 pm.

11. Constancia de los (3) últimos años fiscales (utilidades netas, avalados por la DGII):

Las constancias de los últimos 3 años fiscales (2022, 2023 y 2024) de Linde Gas Dominicana SRL., se encuentran en el anexo A.

12. Título de propiedad o contrato de arrendamiento de los terrenos:

El título de propiedad de Linde Gas Dominicana SRL., se puede visualizar en el anexo A.

13. Certificación del Ministerio de Industria y Comercio

En el anexo A se encuentra la certificación del Ministerio de Industria y Comercio de Linde Gas Dominicana SRL.

14. No Objeción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (aplica para alimentos, medicinas, fumigadoras, y similares).

En el anexo A se encuentra la No Objeción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Linde Gas Dominicana SRL.

B- Descripción del conjunto de la planta física de la instalación

1. Descripción del conjunto de la planta física de la instalación:

- **Extensión Total del Terreno**

La extensión superficial del terreno donde está ubicada la empresa Linde Gas Dominicana SRL, es de 1,650.00 m².

- **Tipo de Infraestructura**

La infraestructura de Linde Gas Dominicana SRL, se encuentra conformada por paredes de bloques de concreto, pisos pavimentados en concreto y techo de concreto, garantizando una base sólida y resistente. El área del patio está pavimentada con asfalto, diseñado para soportar las operaciones logísticas y vehiculares de la empresa. Adicionalmente, las áreas operativas y de llenado cuentan con techos de Aluzinc, lo que proporciona protección adecuada contra las inclemencias del tiempo y asegura la continuidad de las operaciones en condiciones óptimas.

Coordenadas en UTM 19Q, datos WGS84; del polígono del terreno y/o plano catastral con coordenadas UTM

Puntos	X	Y
1	319592.79	2155121.95
2	319593.17	2155120.23
3	319597.43	2155107.28
4	319601.01	2155094.95
5	319601.66	2155093.27
6	319596.9	2155092.01
7	319595.44	2155091.54

8	319576.04	2155085.62
9	319549.13	2155077.8
10	319544.27	2155039.89
11	319540.45	2155106.05
12	319564.78	2155113.39

Figura 1. Polígono UTM Linde Gas Dominicana SRL. (localidad Santiago)

2. Descripción detallada de las actividades y componentes de la instalación

Linde Gas Dominicana SRL., se dedica a la importación, distribución y venta de diferentes gases pre-ensados, como el oxígeno, nitrógeno, argón, dióxido de carbono (CO₂), aire para buceo, acetileno, óxido nitroso, hidrogeno, helio, mezcla de gases, gases especiales y entre otros; los cuales son utilizados en distintas industrias. La estructura de la instalación del proyecto es paredes en block y techo en hormigón armado. Cuenta con un tanque de almacenamiento de combustible con capacidad de 500 galones, este combustible es utilizado en el generador para casos de emergencia.

3. Oficinas Administrativas: tipo y cantidad de oficinas.

Linde Gas Dominicana SRL., cuenta con dos oficinas administrativas, diseñadas para albergar de manera equitativa al personal administrativo de la empresa. Estas oficinas facilitan la coordinación y gestión eficiente de las operaciones, asegurando un entorno de trabajo adecuado para todos los colaboradores.



Figura 2: Oficina administrativa de Linde Gas Dominicana SRL. (Localidad Santiago).

4. Detallar todas las actividades industriales relacionadas con la importación, almacenamiento, gasificación, y distribución de gases. 60 kilovatios (kW),

PROCESO MACRO	PRINCIPALES PRODUCTOS	ACTIVIDADES	EQUIPOS/MAQUINARIAS QUE INTERVIENEN
IMPORTACIÓN	Principales productos importados: 1. Oxígeno Líquido Refrigerado 2. Argón Líquido Refrigerado 3. Nitrógeno Líquido Refrigerado 4. Helio Líquido Refrigerado y Helio Gaseoso 5. Dióxido de Carbono (CO ₂) Líquido Refrigerado 7. Hidrógeno Gas 8. Acetileno Absorción Atómica/Industrial 9. Aire Zero Gaseoso 10. Mezclas y Gases Especiales	a) Compra: Los gases son comprados principalmente en: Puerto Rico, Costa Rica, EEUU, Colombia, Trinidad & Tobago, etc. Son transportados por carretera, y luego son embarcados en el país de origen hasta puertos en Rep. Dom.	1. ISO tanques: Son utilizados para transportar los gases en estado líquido refrigerado. Estos, deben cumplir con una inspección de integridad cada 2.5 años según normativa. 2. Cilindros de alta presión para los productos gaseosos: Se utilizan para transportar los gases en estado gaseoso. Estos cilindros deben cumplir con una recualificación o prueba de integridad (hidrostática u otra) cada 5 años, según normativa. 3. Barcos: Son entidades que prestan servicio marítimo a clientes, y deben cumplir con las normativas. Aplicables para el transporte de estos materiales. 4. Contenedores secos: Son utilizados para transportar los cilindros gaseosos.



TRANSPORTACIÓN	Principales productos transportados: 1. Oxígeno Líquido Refrigerado 2. Argón Líquido Refrigerado 3. Nitrógeno Líquido Refrigerado 4. Helio Líquido Refrigerado y Helio Gaseoso 5. Dióxido de Carbono (CO₂) Líquido Refrigerado 6. Hidrogeno Gas 7. Acetileno Absorción Atómica 10. Industrial 11. Aire Zero Gaseoso 12. Mezclas y Gases Especiales	Los ISO tanques, son montados encima de tracto camiones (cabezotes) en el puerto de origen (Rep. Dom), desde donde son llevados a la localidad de destino (Linde Gas). Los cilindros, son transportados en contenedores secos, que siguen el mismo proceso de los ISO tanques, es decir, son montados por un equipo(grúa) en puerto hasta un Cabezote.	1. Grúa de puerto: Las cuales deben cumplir con los requerimientos de seguridad de puerto. 2. Tracto camiones (cabezotes): Estos, generalmente contratados en puerto (sindicatos otros), se encargan de mover la carga desde puerto hasta la localidad de Linde Gas. Los mismos, deben cumplir con la normativa de transporte de carga de Rep. Dom.
ALMACENAMIENTO	Principales productos almacenados: 1. Oxígeno Líquido Refrigerado 2. Argón Líquido Refrigerado 3. Nitrógeno Líquido Refrigerado 4. Helio Líquido Refrigerado y Helio Gaseoso 5. Dióxido de Carbono (CO₂)	Los gases en estado líquido se almacenan en tanques de almacenamiento localizados en las instalaciones de Linde. Estos tanques pueden ser verticales u horizontales. Y tienen capacidades	1. Tanques de almacenamientos verticales u horizontales. Estos tienen capacidades entre 6000 a 13,000 gls. 2. Los cilindros gaseosos, son almacenados y localizados en área de patio en la Planta, designada para esos fines.

	Líquido Refrigerado 7. Hidrógeno Gas 8. Acetileno Absorción Atómica/Industrial 9. Aire Zero Gaseoso 10. 9- Mezclas y Gases Especiales	Entre 6000 a 13,000 gls 2-Los productos en estado gaseoso, se almacenan en los mismos cilindros en que vienen, y estos a su vez son localizados en las instalaciones Linde, cumpliendo con los criterios de separación con material esos gases incompatibles.	
GASIFICACIÓN & LLENADO (En la Planta)	Principales productos empacados llenados: 1. Oxígeno Líquido Refrigerado 2. Argón Líquido Refrigerado 3. Nitrógeno Líquido Refrigerado 4. Dióxido de Carbono (CO₂) Líquido Refrigerado 6. Aire medicinal (mezcla nitrógeno & oxígeno) 7. Mezclas (CO₂/Argón), (CO₂/Nitrógeno), (CO₂/Oxígeno), otras	a) Bombeo: Proceso mediante el cual se envía el material en estado líquido hacia el gasificador. b) Gasificación: Proceso mediante el cual se convierte el material de estado líquido a gaseoso. c) Vacío: Proceso mediante el cual se extrae impurezas, humedad a los cilindros antes de echarle el producto. d) Llenado de cilindros:	a) Bombas de transferencia de gases para (Oxígeno, Nitrógeno, Argón y Dióxido de Carbono (CO₂)). b) Gasificador c) Bomba de vacío d) Manifold, mangueras, cilindros.



		Proceso mediante el cual el gas es introducido a alta presión(2015 a 2022 PSI) en los Cilindros.	
--	--	---	--



DISTRIBUCION (VENTA)	Principales productos distribuidos: 1-Oxigeno Liquido Refrigerado y Oxigeno Gaseoso 2-Argón Liquido Refrigerado y Argón Gaseoso 3-Nitrogeno Liquido Refrigerado y Nitrógeno Gaseoso 4-Helio Liquido Refrigerado y Helio Gaseoso 5-Dioxido de Carbono (CO ₂) Liquido Refrigerado y CO ₂ gaseoso 6-Hidrogeno Gas 7-Acetileno Absorción Atómica/Industrial (disuelto) 8-Aire Zero Gaseoso 9-Mezcla de Gases Especiales Gaseosos	Se colocan los cilindros/termos (dewars) en pallets Los pallets de cilindros gaseoso y termos líquidos son tomados con un montacargas para subir al camión de distribución. Ya en el camión, los cilindros gaseosos y termos líquidos son transportados hasta las localidades de los clientes para las entregas. En esta etapa, se utiliza carro porta cilindros o termos para entrega al cliente. El oxígeno líquido, se transfiere desde un tanque estacionario o un ISO contenedor hasta el camión cisterna. Luego es transportado hasta los tanques de los Centros de salud, clientes.	Pallets de cilindros o de termos Montacargas Camión de distribución de cilindros gas & termos (dewars) líquidos Camión de distribución de oxígeno líquido (camión cisterna) Carrito para transporte de cilindros y termos hacia el punto de uso del cliente
-------------------------	---	---	---



	Líquido Refrigerado 6- Hidrogeno Gas 7- Acetileno Absorción Atómica /Industrial 8- Aire Zero Gaseoso 9- Mezclas y Gases Especiales	Entre 6000 a 13,000 gls 2- Los productos en estado gaseoso, se almacenan en los mismos cilindros en que vienen, y estos a su vez son localizados en las instalaciones Linde, cumpliendo con los criterios de separación con material de gases incompatibles.	
GASIFICACION & LLENADO (En la Planta)	Principales productos empacados llenados: 1- Oxígeno Líquido Refrigerado Argón Líquido Refrigerado 3- Nitrógeno Líquido Refrigerado 4- Dioxido de Carbono (CO ₂) Líquido Refrigerado 5- Aire medicinal (mezcla nitrógeno & oxígeno) 6- Mezclas (CO ₂ /Argón), (CO ₂ /Nitrógeno), (CO ₂ /Oxígeno), otras	a) Bombeo: Proceso mediante el cual se envía el material en estado líquido hacia el gasificador. b) Gasificación: Proceso mediante el cual se convierten el material de estado líquido a gaseoso. c) Vacío: Proceso mediante el cual se extraen impurezas, humedad a los cilindros antes de echarle el producto. d) Llenado de cilindros: Proceso mediante el cual el gas es introducido a alta	a) Bombas de transferencia de gases para (Oxígeno, Nitrógeno, Argón y Dióxido de Carbono (CO ₂)). B) Gasificador c) Bomba de vacío d) Manifold, mangueras, cilindros.

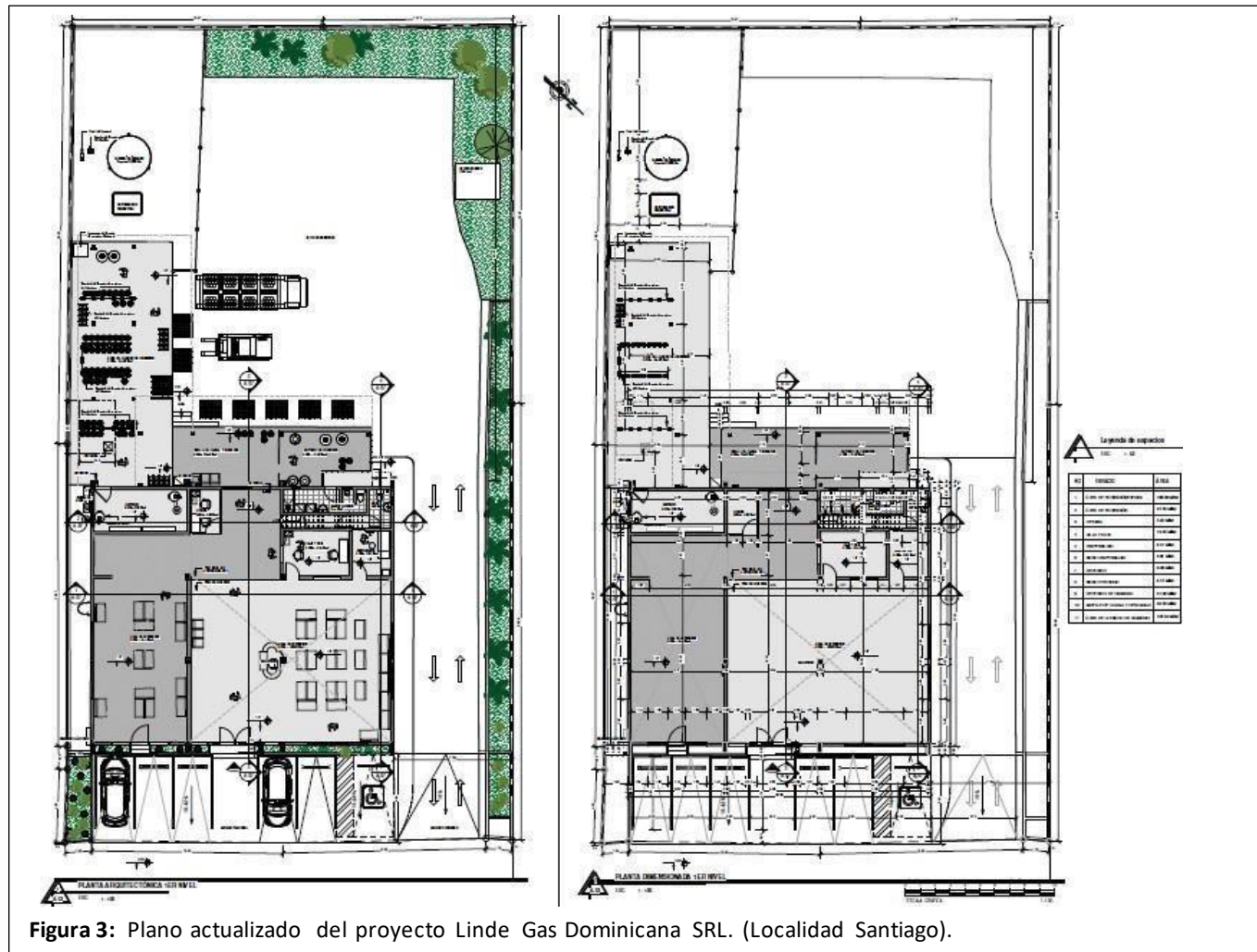


		presión(2015 a 2022 PSI) en los e) Cilindros.	
--	--	--	--



DISTRIBUCION (VENTA)	Principales productos distribuidos: 1-Oxígeno Líquido Refrigerado y Oxígeno Gaseoso 2-Argón Líquido Refrigerado y Argón Gaseoso 3-Nitrogeno Líquido Refrigerado y Nitrógeno Gaseoso 4-Helio Líquido Refrigerado y Helio Gaseoso 5-Dióxido de Carbono (CO2) Líquido Refrigerado y CO2 gaseoso 6-Hidrógeno Gas 7-Acetileno Absorción Atómica/Industrial (disuelto) 8-Aire Zero Gaseoso 9-Mezcla de Gases Especiales Gaseosos	a) Se colocan los cilindros/termos (dewars) en pallets b) Los pallets de cilindros gaseoso y termos líquidos son tomados con un montacargas para subir al camión de distribución. c) Ya en el camión, los cilindros gaseosos y termos líquidos son transportados hasta las localidades de los clientes para las entregas. En esta etapa, se utiliza carro porta cilindros o termos para entrega al cliente. d) El oxígeno líquido, se transfiere desde un tanque estacionario o un ISO contenedor hasta el camión cisterna. Luego es transportado hasta los tanques de los Centros de salud, clientes.	a) Pallets de cilindros o de termos b) Montacargas c) Camión de distribución de cilindros gas & termos (dewars) líquidos d) Camión de distribución de oxígeno líquido (camión cisterna) e) Carrito para transporte de cilindros y termos hacia el punto de uso del cliente
-------------------------	--	---	--

5. Proveer un plano actualizado del proyecto que incluya la disposición de las áreas operativas, administrativas, y de almacenamiento.



6. Describir los equipos y dispositivos en el manejo y distribución de gases, incluyendo su capacidad, tecnología y características de seguridad

Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Linde Gas Dominicana, SRL



DESCRIPCION	CAPACIDAD	PRESION DE TRABAJO (MAWP)	MODELO	SERIAL	NAT'L BD	AÑO MFG	FABRICANTE	FUNCION DE EQUIPO/MAQUINA	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD/CONTROL	CICLO/FRECUENCIA MANTTO
TANQUE DE OXIGENO LIQUIDO	9,200 GLS	250 PSI	9200-8A	C-36886	8516	1987	PROCESS ENGINEERING, INC	A almacenamiento de oxígeno líquido a temperatura criogénica (aprox 183 grado Celsius). Tanque de construcción exterior del Shell en acero al carbón	1- Dos (2) válvulas de seguridad para proteger el tanque por posible sobrepresión. Activables a 250 PSI. Cada válvula equipada con un disco de rotura que activa a las 354 PSI/68F, para proteger el tanque en caso de falla en las válvulas de seguridad. 2 - C cinco (5) válvulas de alivio, venteo y de líquido atrapado, para proteger las tuberías del tanque en caso de sobrepresión. Con presión de activación a 350 PSI. 3- Un (1) sistema de telemetría con transmisión satelital de parámetros de presión (PSI) y nivel (%) 4- Un (1) medidor de nivel analógico con rango de 0-400 pulgadas de agua. SN 03210889. 5-4-Un (1) medidor de presión analógico.	ANUAL
BOMBA DE LLENADO OXIGENO GASEOSO	2 Galones/Minuto (GPM)	3500 PSI	P2K	8147492	NA	2008	ACDGRYGENIC INDUSTRIES	Bomba recíproca utilizada para llenar los cilindros de oxígeno gaseoso a alta presión.	1- válvula de seguridad en la descarga de la bomba P2K, con presión de trabajo de 3000 PSI, para proteger las tuberías aguas abajo. 2- válvula de seguridad-de alivio para líquido atrapado. Esta permite descargar la presión que pueda quedar en las tuberías y así proteger la bomba y las tuberías mismas del sistema. 3- Panel eléctrico de control de la bomba P2K. Es un panel trifásico (3PH), 60Hz, 50 Amps, 230V. Cuenta con 3 fusibles de protección que trabajan hasta 600 Voltios y 60 Amps. Cuenta con dos(2) switch de presión, como elementos de Protección del sistema que trabajan en rango desde los 425 a 6000 PSI.	ANUAL
VAPORIZADOR DE OXIGENO	20,000 pies cúbicos x hora (SCFH)	3000 PSI	HAI-848-530	47673	NA	1996	CRYOQUIP	La función de este equipo es convertir el oxígeno líquido a	Protegido por las válvulas de seguridad de las líneas de llenado que activa a los 2400 PSI.	ANUAL

Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Linde Gas Dominicana, SRL



								gaseoso para permitir el llenado de cilindros de alta presión con oxígeno gas.		
ESTACION DE LLENADO OXIGENO LIQUIDO	DE1 Termo(PGS) a la vez (15-20mits)	500 PSI	H90-5200-A	528500700-11	00 NA	NA	FAIRBANKS SCALES	Esta estación se utiliza para el llenado de termos de oxígeno en estado líquido, con capacidad que generalmente oscila entre los 145 a 260 litros.	1 - Este equipo o trabaja con voltaje 117 voltios A C , 200mA , y 50/60 Hz. 2 - Tiene una válvula automática para llenado hasta 500 PSI. 3- La válvula de llenado tiene NUMERO DE SERIE SN 1339-475.	ANUAL
MANIFOLD-A-DE LLENADO CILINDROS ALTA PRESION	24 cilindros Oxigeno a la vez(220 pies cúbicos)	3000 PSI	NA	NA	NA	NA	CUSTOMIZED	Este equipo maneja el proceso de llenado de oxígeno gas a alta presión, tipo K,T (220 p3, 250 p3)	El Manifold A está compuesto de los siguientes componentes: 1-Rack de llenado de 24 cilindros de oxígeno (presión de trabajo de los cilindros es de 2015 & 2200 PSI). También, tienen una válvula con un disco de rotura de seguridad que activa a las 3000 & 3360 PSI para proteger el cilindro contra sobrepresión). Estos Cilindros tienen un ciclo de prueba hidrostática de integridad de cada 5 años. 2-24 mangueras (pigtailes) para la conexión de los cilindros durante el llenado (presión de trabajo de 3000 PSI). Estas mangueras tienen un dispositivo de sujeción adicional contra latigazos (línea de vida), para proteger al operador. 3- Válvula de seguridad de línea (antes del manifold) que activa a las 2400 PSI, para proteger los cilindros y tuberías del sistema de llenado contra sobrepresión. 4- Cuatro (4) manómetros o medidores de presión (3 de oxígeno y uno de vacío). Con rango de trabajo: 0-600, 0-5000 y 0-6000 PSI respectivamente; y 1 de 0-30 HGmm para vacío). 5- Bomba de VACIO, modelo D16BC5, Manufacturada en 2012 por MARATHON MFG. Capacidad de flujo o volumen es de 16M3/hora.	ANUAL



									El objetivo de esta bomba es extraer impurezas y humedad de los cilindros antes del proceso de llenado con oxígeno. La bomba cuenta con una válvula de seguridad para protección de la bomba, y una válvula de prevención de contraflujo(válvula	
MANIFOLD-B- DE LLENADO CILINDROS ALTA PRESION	48 cilindros Oxigeno a la vez(220 pies cúbicos)	3000 PSI	NA	NA	NA	NA	CUSTOMIZED	Este equipo maneja el proceso de llenado de oxígeno gas a alta presión, tipo K, T (220 p3)	El Manifold A está compuesto de los siguientes componentes: 1-Rack de llenado de 48 cilindros de oxígeno (presión de trabajo de los cilindros es de 2015 & 2200 PSI). También, tienen una válvula con un disco de rotura de seguridad que activa a las 3000 & 3360 PSI para proteger el cilindro contra sobrepresión). Estos cilindros tienen un ciclo de prueba hidrostática de integridad de Cada 5 años. 2-48 mangueras (pigtaills) para la conexión de los cilindros durante el llenado (presión de trabajo de 3000 PSI). Estas mangueras tienen un dispositivo de sujeción adicional contra latigazos (línea de vida), para proteger al operador. 3 -Válvula de seguridad de línea(a n t e s del manifold) que activa a la s 2400 PSI, para proteger los cilindros y tuberías del sistema de llenado contra sobrepresión. 4- Cuatro (4) manómetros o medidores de presión (3 de oxígeno y uno de vacío). Con rango de trabajo: 0-600, 0-5000 y 0-6000 PSI respectivamente; y 1 de 0-30 HGmm para vacío).	ANUAL



									5- Bomba de VACIO, modelo D16BC5, Manufacturada en 2012 por MARATHON MFG. Capacidad de flujo o volumen es de 16M3/hora. El objetivo de esta bomba es extraer impurezas y humedad de los Cilindros antes del proceso de llenado con oxígeno. La bomba cuenta con una válvula de seguridad para protección de la bomba, y una válvula de prevención de contraflujo(válvula	
MANIFOLD-B- DE LLENADO CILINDROS ALTA PRESION	48 cilindros Oxigeno a la vez(220 pies cúbicos)	3000 PSI	NA	NA	NA	NA	CUSTOMIZED	Este equipo maneja el proceso de llenado de oxigenogasa alta presión, tipo K,T (220 p3)	El Manifold A está compuesto de los siguientes componentes: 1-Rack de llenado de 48 cilindros de oxígeno (presión de trabajo de los cilindros es de 2015 & 2200 PSI). También, tienen una válvula con un disco de rotura de seguridad que activa a las 3000 & 3360 PSI para proteger el cilindro contra sobrepresión). Estos cilindros tienen un ciclo de prueba hidrostática de integridad de Cada 5 años. 2-48 mangueras (pigtailes) para la conexión de los cilindros durante el llenado (presión de trabajo de 3000PSI). Estas mangueras tienen un dispositivo de sujeción adicional contra latigazos (línea de vida), para proteger al operador. 3- Válvula de seguridad de línea (antes del manifold) que activa a las 2400 PSI, para proteger los cilindros y tuberías del sistema de llenado contra sobrepresión. 4- Cuatro (4) manómetros o medidores de presión (3 de oxígeno y uno de vacío). Con rango	ANUAL



									de trabajo: 0-600, 0-5000 y 0-6000 PSI respectivamente; y 1 de 0-30 HGmm para vacío). 5- Bomba de VACIO, modelo D16BC5, Manufacturada en 2012 por MARATHON MFG. Capacidad de flujo o volumen es de 16M3/hora. El objetivo de esta bomba es extraer impurezas y humedad de los cilindros antes del proceso de llenado con oxígeno. La bomba cuenta con una válvula de seguridad para protección de la bomba, y una válvula de prevención de contraflujo(válvula	
RACK DE LLENADO CILINDROS ALTA PRESION TIPO E	10 cilindros Oxígeno a la vez(100pies cúbicos)	3001 PSI	NA	NA	NA	NA	CUSTOMIZED	Este equipo maneja el proceso de llenado de oxígeno a alta presión tipo E(100 p3)	El manifold esta compuesto de los siguientes componentes: 1-Rack de llenado de 10 cilindros de oxígeno tipo E, modelo DOT3- AA-2015(presión de trabajo de los cilindros es de 2015 PSI). También tienen una válvula con un disco de rotura de seguridad que activa a las 3000PSI para proteger el cilindro contra sobrepresión). Estos cilindros tienen un ciclo de prueba hidrostática de integridad de cada 5 años. 2-10 mangueras (pig tails) para la conexión de los cilindros durante el llenado (presión de trabajo de 3000 PSI). Estas mangueras tienen un dispositivo de sujeción adicional contra latigazos (línea de vida), para proteger al operador. 3-V válvula de seguridad de línea (antes del manifold) que activa a las 2400 PSI, para proteger los cilindros y tuberías del sistema de llenado contra sobrepresión. 4-SERVOMEXMINI TRANSFILL. Es un equipo utilizado para medir el porcentaje (%) de pureza	ANUAL



									del oxígeno en el proceso de llenado. Modelo 5200, SN 05220A1/20279, con capacidad para 2-10 litros por minuto (Lts/Min). Este equipo tiene un ciclo de calibración al inicio de cada turno de trabajo.	
BOMBA DE AGUA DE USO GENERAL	MEDIO (1/2 HP, 3450 RPM	NA	FSNCH-L	5636086	NA	NA	PENTA-AIR STAIRITE	Esta bomba de utiliza para suministrar agua de uso general a la instalación.	Componentes de la bomba: 1-Pulmon de capacidad 60 galones Esta bomba funciona con voltaje de 115/230V. 60Hz. CISTERNA: La bomba alimenta una cisterna de 5990 galones.	ANUAL
MAQUINA MANTENIMIENTO CILINDROS	1 cilindro a la vez	NA	RCMB 12	31832	NA	NA	L. RONNING AB	Este equipo se utiliza para el mantenimiento de los cilindros (pelado, pintura, etc.).	Cuenta con un breaker para protección eléctrica	ANUAL
MONTACARGAS KOMATSU (GLP)	4100 LBS	NA	FG30HT	A231304	NA	2013	KOMATSU	Este equipo se utiliza para mover los pallets de cilindros en la Planta, así como para montar y desmontar los cilindros del camión de distribución.	El montacargas trabaja con cilindros de gas GLP, que tienen integrada su válvula de seguridad de alivio. Además, está provisto de un mecanismo de palanca para emergencia. Y aparte, tiene dispositivo de control para evitar movimiento si el operador no se coloca el cinturón de seguridad. En adición, el montacargas cuenta con: Centella, extintor de 2.5 lbs ABC, pito de reversa.	Cada 250 hrs

Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Linde Gas Dominicana, SRL



CAMION FUSO	12 TONS/ 3907 HP/CC	NA	FUSO	PLACA L418796	NA	2020	FUSO	Este camión se utiliza para transportar los cilindros hasta los clientes médicos, hospitalarios. El camión puede transportar hasta 72 cilindros tipo T,K y otros equipos.	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD/CONTROL 1- Camión cuenta con sistema de control de velocidad hasta 70kmh 2- Sistema de detección de fatiga del conductor (GUARDIAN) 3- Sistema de detección de cambio de carril o salida de carretera 4- Sistema de geolocalización GPS (Mix Telematics) 5- Sistema anti colisión frontal contra peatones	Cada 5000 kms
GENERADOR ELECTRICO	60KW	NA	DGCB 5734598	F0507986 56	NA	-	CUMMINS POWER GENERATION	Este equipo sirve para suplir energía eléctrica en caso de falta del suministro de EDEENORTE. Es un generador eléctrico de emergencia, para poder continuar las operaciones de llenado de oxígeno aun en casos cuando no haya servicio o de energía eléctrica.	El generador cuenta con un tanque de diésel de 50 gals integrado. Y adicional, se cuenta con un tanque de respaldo de 500 gls de diésel. Este tanque cuenta con su dique de contención para casos de derrames.	MENSUAL

7. Áreas de proceso:

En Linde Gas Dominicana SRL., las diferentes áreas de procesos están diseñadas para garantizar la eficiencia, la seguridad y la calidad en sus operaciones. A continuación, se detallan las áreas y los roles que desempeñan:

Área de llenado de cilindros

- Este espacio está destinado a la gasificación y llenado de cilindros según las especificaciones técnicas y los estándares de seguridad establecidos.
- Incluye la verificación del estado de los cilindros, el control de calidad del producto envasado y el etiquetado correspondiente para garantizar la trazabilidad.

Área de despacho a clientes y tienda

- Se encarga de gestionar la logística de distribución, asegurando que los cilindros sean entregados de manera oportuna y en condiciones óptimas.
- Coordina las rutas de transporte, prepara la documentación requerida y realiza controles de salida para verificar que los pedidos estén completos y cumplan con las normativas.

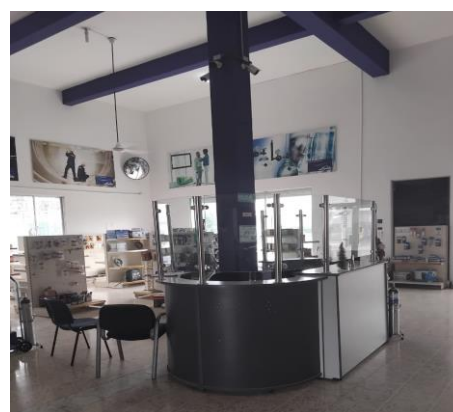


Figura 4: Área de tienda de Linde Gas Dominicana SRL. (Localidad Santiago)

Área de almacenamiento de cilindros

- Esta área está destinada a la organización y resguardo de los cilindros llenos y vacíos.
- Garantiza el cumplimiento de las normas de seguridad para prevenir accidentes y facilita la identificación y clasificación de los cilindros según el tipo de gas y estado (lleno o vacío).



Figura 5: Área de almacenamiento de cilindros de Linde Gas Dominicana SRL. (Localidad Santiago)

Área de gases inflamables

- Exclusivamente diseñada para el almacenamiento



seguro de gases inflamables, cumpliendo con estrictas normativas de seguridad y separación física del resto de las áreas operativas.

- Supervisa continuamente las condiciones ambientales y utiliza sistemas de control para evitar fugas o situaciones de riesgo.
- La cantidad máxima de material inflamable estimado para almacenar es hasta 100 kgs o hasta 10 cilindros llenos a la vez. Esto, para reducir la siniestralidad del área por inflamabilidad.

Área de facturación

- Gestiona todos los procesos administrativos relacionados con la emisión de facturas y la documentación asociada a las operaciones comerciales.
- Asegura la precisión en los registros contables y el cumplimiento de las normativas fiscales vigentes, brindando soporte a los clientes en temas relacionados con pagos y documentación.



Figura 6: Área de facturación de Linde Gas Dominicana SRL. (Localidad Santiago).

Estas áreas trabajan de manera integrada para garantizar el cumplimiento de los estándares operativos y la satisfacción de los clientes.

8. Laboratorios:

Linde Gas Dominicana SRL., no cuenta con un laboratorio en sus instalaciones, dado que sus operaciones no lo requieren. Los procesos de la empresa se centran exclusivamente en la importación de gases preenvasados, gasificación, llenado, venta y distribución de gases en cilindros, lo que elimina la necesidad de realizar análisis o pruebas de laboratorio dentro de sus instalaciones.

9. Áreas de acopio de materia prima: indicando tipo de materia prima y procedencia de esta.

El área de acopio de materia prima de Linde Gas Dominicana SRL., coincide con el área destinada al almacenamiento de gases oxidantes y no inflamables en estado líquido. Este almacenamiento se realiza en un tanque estacionario con capacidad de 9,200 galones,



Figura 7: Área de acopio de materia prima de Linde Gas Dominicana SRL. (Localidad Santiago)

diseñado para garantizar la seguridad y las condiciones necesarias para la conservación adecuada de los productos.

10. Almacenamiento de productos terminados/reactivos:

Linde Gas Dominicana SRL., almacena sus gases, como oxígeno, nitrógeno, argón y dióxido de carbono (CO_2), en estado líquido utilizando isotanques diseñados para mantener temperaturas criogénicas. Estos isotanques tienen una capacidad de almacenamiento que varía entre 30,000 y 40,000 libras de producto, asegurando condiciones óptimas para la preservación de los gases en estado líquido.

Además, la planta cuenta con un tanque estacionario con capacidad de 9,200 galones, el cual complementa las operaciones de almacenamiento y garantiza la disponibilidad de estos productos según las necesidades operativas y de los clientes.



Figura 8: Isotankes de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

11. Condiciones de almacenamiento:

Linde Gas Dominicana SRL., establece que, para garantizar la calidad y seguridad de sus productos almacenados en cilindros, estos deben mantenerse en condiciones que eviten la exposición a temperaturas superiores a 52 grados Celsius. Este requisito es esencial para prevenir posibles riesgos asociados con altas temperaturas, tales como la degradación del material, cambios en la presión interna de los cilindros y cualquier otra situación que pudiera comprometer la integridad del producto o la seguridad de las instalaciones.

12. Talleres de mantenimiento: en caso de que aplique, indicar el tipo de taller y las actividades que se realizan.

Linde Gas Dominicana SRL., dispone de un taller especializado en sus instalaciones ubicadas en la localidad de Santiago de los Caballeros, destinado exclusivamente para el mantenimiento y revisión de cilindros. En cuanto al mantenimiento de los vehículos de la empresa, este se lleva a cabo en la sucursal situada en la Avenida Monumental, en el sector Los Girasoles.

13. Cocina:

Linde Gas Dominicana SRL., no dispone de cocina en sus instalaciones.

14. Comedor:

Linde Gas Dominicana SRL., cuenta con un comedor destinado al bienestar de su personal, proporcionando un espacio adecuado y cómodo para las pausas durante la jornada laboral. El comedor está equipado con las condiciones necesarias para asegurar un ambiente limpio, seguro y saludable, cumpliendo con las normativas de higiene, y promoviendo el descanso y la alimentación de los empleados.

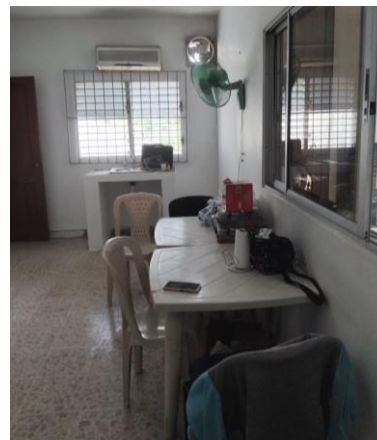


Figura 9: Comedor de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

15. Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de estas.

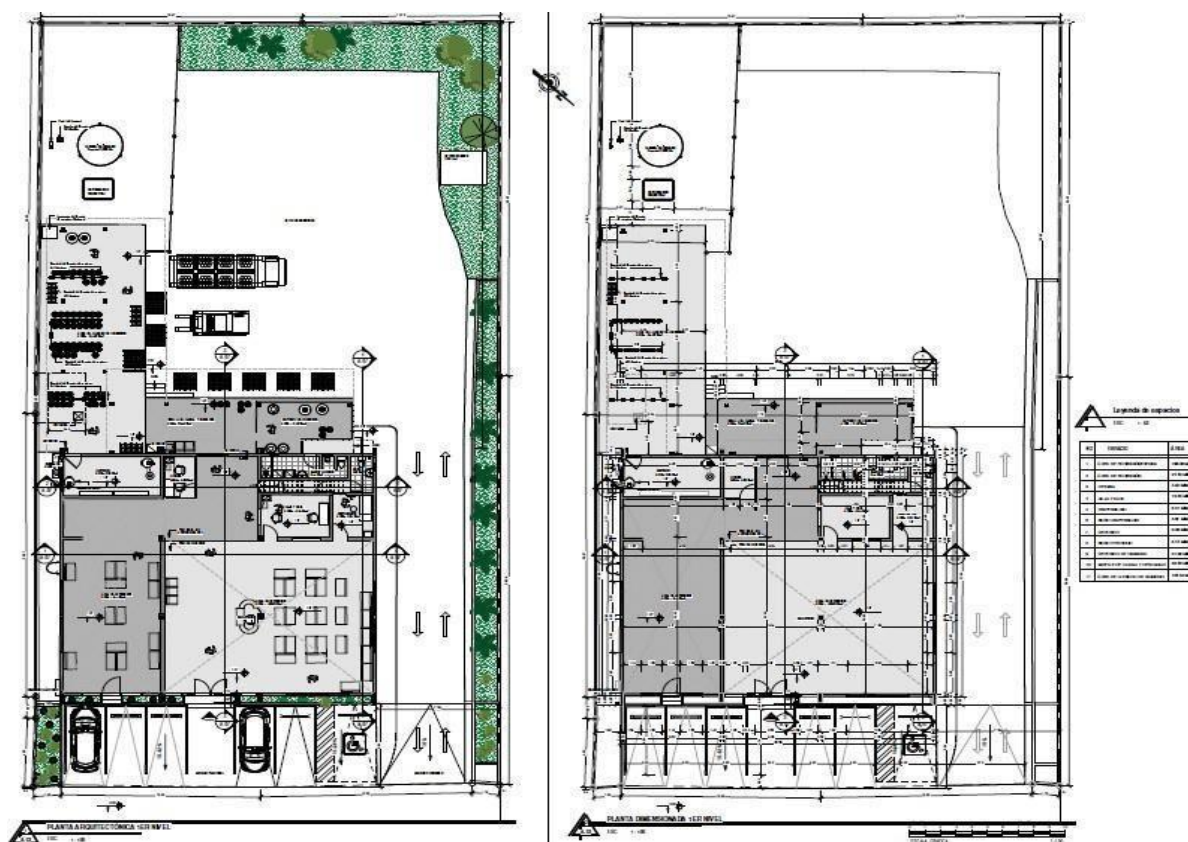


Figura 10: Plano de distribución del proyecto Linde Gas Dominicana SRL. (localidad Santiago).



16. Distribución de las diferentes áreas del proyecto.

Las instalaciones de Linde Gas Dominicana SRL., cuentan con diversas áreas diseñadas para optimizar sus operaciones y garantizar la seguridad y comodidad de su personal y clientes. Entre las principales áreas se incluyen el área de llenado de cilindros, la tienda, el área de despacho a clientes, el área de almacenamiento de cilindros y estacionamiento general en el patio, el área de gases inflamables, el área de facturación, el dispensario médico, el área de partes, el comedor para empleados, así como los vestidores y baños. Estas zonas están estratégicamente distribuidas para asegurar un flujo eficiente de las actividades y cumplir con los estándares de calidad y seguridad establecidos.

17. Descripción detallada del proceso de producción.

Linde Gas Dominicana SRL., que su actividad principal se centra en la importación, distribución y comercialización de gases preenvasados en isotanques, también cuenta con procesos envasado de gases en estado gaseoso.

18. Especificar el suministro de materia prima. Tipo de material, suplidores y consumo estimado mensual.

Linde Gas Dominicana SRL., se abastece directamente a través de su red interna de suministro. Entre las principales fuentes se encuentra Linde Gas Puerto Rico, que actúa como uno de los principales proveedores para Linde Gas Dominicana SRL., Adicionalmente, otras localidades estratégicas dentro de la red de Linde, como Linde Gas Colombia, Costa Rica y Estados Unidos, contribuyen al abastecimiento.

Los productos suministrados por estas localidades incluyen: oxígeno, nitrógeno, argón, dióxido de carbono (CO₂), aire para buceo, acetileno, óxido nitroso, hidrógeno y helio. Esta estructura garantiza un suministro continuo y eficiente de gases industriales y



medicinales para satisfacer las necesidades del mercado local.

Fecha		ACUM-2024	Acum-2025	PROM-2024	PROM-2025	Unidad	
Linde Planta Santiago (Cantidad Cilindros) Ventas 2024-2025		11,340	3,595	945	899	Cilindros & Termos Gas & Liq. (cantidad)	
OXIGENO	Oxígeno en hscf(cientos de Pies 3): Volumen en Cilindros	20,756	6,883	1,730	1,721	hscf (cientos de P3)	
Cap	Oxígeno en Unidades (Cantidad de Cilindros estado Gas)	10,421	3,347	868	837		
25	*Oxígeno Medico 25 p3 (en cilindros)	1,135	268	95	67		
50	*Oxígeno Medico 50 p3 (en cilindros)	0	1	0	0		
100	*Oxígeno Medico 100 p3 (en cilindros)	2	0	0	0		
220	*Oxígeno Medico 220 p3 (en cilindros)	8,724	2,806	727	702		
250	*Oxígeno Medico 250 p3 (en cilindros)	79	88	7	22		
220	Oxígeno Industrial 220 p3 (en cilindros)	407	126	34	32		
250	Oxígeno Industrial 250 p3 (en cilindros)	74	58	6	15		
OXIGENO	Termo Oxígeno en Hscf (Volumen en estado Liquido)	573,968	35,082	47,831	8,770	hscf (cientos de P3)	
	Termos de Oxígeno en Unidades (Liquido)	393	83	33	21		
46.82	Termo TW XL45, 154 litr Oxígeno Liq. Medico	66	6	6	2		
50.17	Termo TW XL50, 165 litr Oxígeno Liq. Medico	35	10	3	3		
51.08	Termo MVE M4493, 168 litr Oxígeno Liq. Medico	285	41	24	10		
	Termo MVE M4493, 265 litr Oxígeno Liq. Medico	0	24	0	6		
51.08	Termo MVE M4493, 168 litr Oxígeno Liq. (Industrial)	7	2	1	1		
NITROGENO	Termos de Nitrogeno en Unidades(Cantidad)	526	165	44	41	Termos Liquido (Cantidad)	Volumen(Lts)
0	Nitrogeno Liquido de 3 Litros	2	1	0	0		9
0	Nitrogeno Liquido de 5 Litros	0	2	0	1		10
0	Nitrogeno Liquido de 6 Litros	12	2	1	1		84
0	Nitrogeno Liquido de 10 Litros	142	38	12	10		1800
0	Nitrogeno Liquido de 12 Litros	12	0	1	0		144
0	Nitrogeno Liquido de 20 Litros	146	51	12	13		3940
0	Nitrogeno Liquido de 30 Litros	32	14	3	4		1380
0	Nitrogeno Liquido de 31 Litros	0	0	0	0		0
0	Nitrogeno Liquido de 32 Litros	0	0	0	0		0
0	Nitrogeno Liquido de 33 Litros	4	0	0	0		132
0	Nitrogeno Liquido de 34 Litros	20	2	2	1		748
0	Nitrogeno Liquido de 35 Litros	3	1	0	0		140
0	Nitrogeno Liquido de 36 Litros	1	0	0	0		36
0	Nitrogeno Liquido de 44 Litros	0	1	0	0		44
0	Nitrogeno Liquido de 47 Litros	137	47	11	12		8648
0	Nitrogeno Liquido de 50 Litros	15	6	1	2		1050
						LITROS	18,165

PERIODO		2024-2025 YTD		
GAS VALOR		UNIDAD		
CANTIDAD CILINDROS & TERMOS(OXIGENO Y NITROGENO) LIQUIDO & GAS VENDIDOS		14,935	CANTIDAD	
VOLUMEN DE OXIGENO GASEOSO VENDIDO		27,639	HSCF (CIENTOS DE PIES CUBICOS)	
VOLUMEN DE OXIGENO LIQUIDO VENDIDO		609,050	HSCF (CIENTOS DE PIES CUBICOS)	
CANTIDAD DE NITROGENO LIQUIDO(TERMOS) VENDIDO		691	CANTIDAD	
VOLUMEN DE NITROGENO LIQUIDO(TERMOS) VENDIDO		18,165	LITROS	
CONVERSION LITROS A GALONES		4,798	GALONES	
VOLUMEN TOTAL DE GASES(OXIGENO) VENDIDO		636,689	HSCF (CIENTOS DE PIES CUBICOS)	
CONVERTIDO A GALONES		553,142	GALONES	
			PROMEDIO MENSUAL	
TOTAL VOLUMEN OXIGENO VENDIDO		553,142	GALONES	34,571 GALONES
TOTAL VOLUMEN NITROGENO VENDIDO		4,798	GALONES	300 GALONES



19. Tipos de productos:

Los tipos de productos que Linde Gas Dominicana SRL., ofrece son: oxígeno, nitrógeno, argón, dióxido de carbono (CO₂), aire para buceo, acetileno, óxido nitroso, hidrogeno, helio, entre otros.

20. Indicar la gama de productos a producir para comercializar

Linde Gas Dominicana SRL., ofrece una amplia gama de gases industriales y especiales, los cuales son importados, almacenados y distribuidos en envases o isotanques, sin que medie un proceso de producción local. Dentro de su portafolio de productos se encuentran los siguientes gases:

- Oxígeno: utilizado ampliamente en aplicaciones médicas, industriales y metalúrgicas.
- Nitrógeno: empleado en procesos de inertización, criogenia, conservación de alimentos y control de atmósferas.
- Argón: gas inerte comúnmente utilizado en soldadura y en procesos de protección de materiales sensibles a la oxidación.
- Dióxido de carbono (CO₂): se utiliza en la industria de alimentos y bebidas, en procesos de carbonatación, así como en aplicaciones industriales y de extinción de incendios.
- Aire para buceo: mezcla respirable comprimida, utilizada en actividades subacuáticas profesionales y recreativas.
- Acetileno: gas altamente combustible, usado principalmente en procesos de corte y soldadura por oxiacetileno.
- Óxido nitroso: empleado en el sector médico como anestésico.
- Hidrógeno: utilizado como gas de proceso en diferentes industrias, así como en aplicaciones energéticas y de reducción química.
- Helio: gas noble utilizado en aplicaciones de criogenia, inflado de globos, equipos

de resonancia magnética y sistemas de detección de fugas.

Además de estos, Linde comercializa otros gases y mezclas especiales según las necesidades específicas de sus clientes, garantizando altos estándares de calidad y seguridad en cada uno de sus productos.

21. Volumen exportado: en caso de que aplique.

Linde Gas Dominicana SRL., no exporta productos a otras localidades, centrando su operación exclusivamente en el suministro y distribución para el mercado local.

22. Países a los que exportan: en caso de que aplique.

Linde Gas Dominicana SRL., no exporta productos a otras localidades, centrando su operación exclusivamente en el suministro y distribución para el mercado local.

23. Indicar el consumo de agua diario en m³/día (en la parte de producción y administrativa).

En las instalaciones de Linde Gas Dominicana SRL., no se lleva a cabo ningún tipo de producción que conlleve el consumo de agua, las operaciones que se desarrollan en la empresa son de carácter administrativo, por lo que el uso del recurso hídrico se limita al consumo personal del personal mediante el uso de los servicios sanitarios y a las labores de limpieza de las instalaciones. El personal de la instalación está compuesto por un total de cuatro personas, quienes tienen un consumo aproximado de 0.28 m³/día, considerando el horario laboral de lunes a viernes, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., y los sábados hasta las 12:00 p.m.

24. Indicar el plan del tratamiento de las aguas residuales (domésticas y no domesticas). Dimensiones y capacidades.

En Linde Gas Dominicana SRL., no se dispone de un sistema de tratamiento para las aguas residuales. Estas son generadas exclusivamente por el uso doméstico y actividades de limpieza, se descargan directamente al sistema de alcantarillado de la ciudad a través de una red de distribución.

25. Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento.

DESCRIPCION	CAPACIDAD	PRESION DE TRABAJO (MAWP)	MODELO	SERIAL	NAT'L BD	ANO MFG	FABRICANTE	FUNCION DEL EQUIPO/MAQUINA	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD/CONTROL	CICLO/ FRECUENCIA MANTTO
TANQUE DE OXIGENO LIQUIDO	9,200 GLS	250 PSI	9200-8A	C-36886	8516	1987	PROCESS ENGINEERING, INC	Almacenamiento de oxígeno líquido a temperatura criogénica (aprox -183 grado Celsius). Tanque con construcción exterior del Shell en acero al carbón.	1-Dos (2) válvulas de seguridad para proteger el tanque por posible sobrepresión. Activables a 250 PSI. Cada válvula equipada con un disco de rotura que activa a las 354 PSI/68F, para proteger el tanque en caso de falla en las válvulas de Seguridad. 2- Cinco (5) válvulas de alivio, venteo y de líquido atrapado, para proteger las tuberías del tanque en caso de sobrepresión. Con presión de activación a 350 PSI. 3- Un (1) sistema de telemetría con transmisión satelital de parámetros de presión (PSI) y nivel (%) 4-Un (1) medidor de nivel analógico con rango de 0-400 pulgadas de agua. SN 03210889. 5-4-Un(1) medidor depresión Analógico.	ANUAL



BOMBA DE LLENADO OXIGENO GASEOSO	2 Galones/Minuto (GPM)	3500 PSI	P2K	8E+06	NA	2008	ACD GRYOGENIC INDUSTRIES	Bomba reciprocante utilizada para llenar los cilindros de oxígeno Gaseoso a alta presión.	1- Válvula de seguridad en la descarga de la bomba P2K, con Presión de trabajo de 3000 PSI, para proteger las tuberías aguas abajo. 2- Válvula de seguridad-de alivio para líquido atrapado. Esta permite Descargar la presión que pueda quedar en las tuberías y así proteger la bomba y las tuberías mismas del sistema. 3- Panel eléctrico de control de la bomba P2K. Es un panel trifásico (3PH), 60Hz, 50 Amps, 230Voltios. Cuenta con 3 fusibles de protección que trabajan hasta 600 Voltios y 60 Amps. Cuenta con dos (2) switch de presión, como elementos de protección del sistema que trabajan en rango desde los 425 a 6000 PSI.	ANUAL
VAPORIZADOR DE OXIGENO	20,000 pies cúbicos x hora (SCF-H)	3000 PSI	HAI-848-530	47673	NA	1996	CRYOQUIP	La función de este equipo es convertir el oxígeno líquido a gaseoso para permitir el llenado de cilindros de alta presión con oxígeno Gas.	Protegido por las válvulas de seguridad de las líneas de llenado que activa a los 2400 PSI.	ANUAL
ESTACION DE LLENADO DE OXIGENO LIQUIDO	1 Termo(PGS a la vez (15-20mits)	500 PSI	H90-5200-A	5E+10	NA	NA	FAIRBANKS SCALES	Esta estación se utiliza para el llenado de termos de oxígeno en estado líquido, con capacidad que generalmente oscila entre los 145a 260litros.	1- Este equipo trabaja con voltaje 117 voltios AC, 200mA, y 50/60 Hz. 2- Tiene una válvula automática para llenado hasta 500 PSI. 3- La válvula de llenado tiene NUMERO DE SERIE SN 1339-475.	ANUAL
MANIFOLD-A-DE LLENADO CILINDROS ALTA PRESION	24 cilindros Oxígeno a la vez(220 pies cúbicos)	3000 PSI	NA	NA	NA	NA	CUSTOMIZED	Este equipo maneja el proceso de llenado de oxígeno gas a alta presión, tipo K,T (220 p3, 250 p3)	El Manifold A está compuesto de los siguientes componentes: 1-Rack de llenado de 24 cilindros de oxígeno (presión de trabajo de los cilindros es de 2015 & 2200 PSI). También, tienen una válvula con un disco de rotura de seguridad que activa a las 3000 & 3360 PSI para proteger el cilindro contra sobrepresión). Estos cilindros tienen un ciclo de prueba hidrostática de integridad de cada 5 años. 2-24 mangueras (pigtailes) para la conexión de los cilindros durante el llenado (presión de trabajo de 3000 PSI). Estas mangueras tienen un dispositivo de sujeción adicional contra latigazos (línea de vida), para proteger al operador. 3-Valvula de seguridad de línea (antes del manifold) que activa a las 2400 PSI, para proteger los cilindros y tuberías del sistema de llenado contra sobrepresión.	ANUAL

MANIFOLD-B-DE LLENADO CILINDROS ALTA PRESION	48 cilindros Oxígeno a la vez(220 pies cúbicos)	3000 PSI	NA	NA	NA	NA	CUSTOMIZED	Este equipo maneja el proceso de llenado de oxígeno gas a alta presión, tipo K,T (220 p3)	El Manifold A está compuesto de los siguientes componentes: 1-Rack de llenado de 48 cilindros de oxígeno (presión de trabajo de los cilindros es de 2015 & 2200 PSI). También, tienen una válvula con un disco de rotura de seguridad que Activa a las 3000 & 3360 PSI para proteger el cilindro contra sobrepresión). Estos cilindros tienen un ciclo de prueba hidrostática de integridad de cada 5 años. 2-48 mangueras (pigtailes) para la conexión de los cilindros durante el llenado (presión de trabajo de 3000 PSI). Estas mangueras tienen un dispositivo de sujeción adicional contra latigazos (línea de vida), para proteger al operador. 3-Valvula de seguridad de línea (antes del manifold) que activa a las 2400 PSI, para proteger los cilindros y tuberías del sistema de llenado contra sobrepresión.	ANUAL
RACK DE LLENADO CILINDROS ALTA PRESION TIPO E	10 cilindros Oxígeno a la vez(100pies cúbicos)	3001 PSI	NA	NA	NA	NA	CUSTOMIZED	Este equipo maneja el proceso de llenado de oxígeno gas a alta presión tipo E(100p3)	El Manifold está compuesto de los siguientes componentes: 1-Rack de llenado de 10 cilindros de oxígeno tipo E, modelo DOT3-AA-2015(presión de trabajo de los cilindros es de 2015 PSI). También, tienen una válvula con un disco de rotura de seguridad que activa a las 3000 PSI para proteger el cilindro contra sobrepresión). Estos cilindros tienen un ciclo de prueba Hidrostática de integridad de cada 5 años. 2-10 mangueras (pigtailes) para la conexión de los cilindros durante el llenado (presión de trabajo de 3000 PSI). Estas mangueras tienen un dispositivo de sujeción adicional contra latigazos (línea de vida), para proteger al operador. 3-Valvula de seguridad de línea(antes del manifold) que activa a las 2400 PSI, para proteger los cilindros y tuberías del sistema de llenado	ANUAL

BOMBA DE AGUA DE USO GENERAL	MEDIO (1/2 HP, 3450 RPM	NA	FSNCH-L	6E+06	NA	NA	PENTA-AIR STAR RITE	Esta bomba se utiliza para suministrar agua de uso general a la instalación.	Componentes de la bomba. 1-Pulmon de capacidad 60 galones Esta bomba funciona con voltaje de 115/230V. 60Hz. CISTERNA: La bomba alimenta una Cisterna de 5990 galones.	ANUAL
MAQUINA MANTENIMIENTO CILINDROS	1 cilindro a la vez	NA	RCM B 12	31832	NA	NA	L. RONNING AB	Este equipo se utiliza para el mantenimiento de los cilindros (pelado, Pintura, etc.).	Cuenta con un bróker para protección eléctrica.	ANUAL
MONTACARGAS KOMATSU (GLP)	4100 LBS	NA	FG30HT	A231304	NA	2013	KOMATSU	Este equipo se utiliza para mover los pallets de cilindros en la Planta, así como para montar y desmontar los cilindros del camión de distribución.	El montacargas trabaja con cilindros de gas GLP, que tienen integrada su válvula de seguridad de alivio. Además, está provisto de un mecanismo de palanca para emergencia. Y aparte, tiene dispositivo de control para evitar movimiento si el operador no se coloca el cinturón de seguridad. En adición, el montacargas cuenta con: Centella, extintor de 2.5 lb ABC, pito de reversa.	Cada 250 has
CAMION FUSO	12 TONS/ 3907 HP/CC	NA	FUSO	PLACA L418796	NA	2020	FUSO	Este camión se utiliza para transportar los cilindros hasta los clientes médicos, Hospitalarios. El camión puede transportar hasta 72 cilindros tipo T, K y otros equipos.	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD/CONTROL 1- Camión cuenta con sistema de control de velocidad hasta 70kmh 2- Sistema de detección de fatiga del conductor (GUARDIAN) 3- Sistema de detección de cambio de carril o salida de carretera 4- Sistema de geolocalización GPS (Mis Telemáticas) 5- Sistema anti colisión frontal contra peatones	Cada 5000 ms
GENERADOR ELECTRICO	60KW	NA	DGCB 5734598	F050798656	NA	-	CUMMINS POWER GENERATION	Este equipo sirve para suplir energía eléctrica en caso de falta del suministro de EDEENORTE. Es un generador eléctrico de emergencia, para poder continuar las Operaciones de llenado de oxígeno aun en casos cuando no haya servido de energía eléctrica.	El generador cuenta con un tanque de desde 50 galas integrado. Y Adicional, se cuenta con un tanque de respaldo de 500 galas de diésel. Este tanque cuenta con su dique de contención para casos de derrames.	MENSUAL

26. Sistemas y equipos de seguridad, protección de la infraestructura y el personal operativo. Suministro de medios de protección y equipo de protección del personal: botas, gafas, botas, batas, entre otros. Descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.

En Linde Gas Dominicana SRL., se cuenta con sistemas y equipos de seguridad adecuados



para la protección de la infraestructura y del personal operativo. La empresa suministra de manera regular todos los medios de protección personal necesarios, incluyendo botas de seguridad, gafas protectoras, batas, guantes y otros equipos según la actividad realizada.

Además, las instalaciones están equipadas con extintores estratégicamente distribuidos y debidamente señalizados, los cuales son inspeccionados y mantenidos periódicamente para garantizar su operatividad. También se dispone de sistemas de detección de humo y alarmas de activación manual que permiten una evacuación rápida y segura en caso de emergencia.

Estos esfuerzos forman parte del compromiso de la empresa con la seguridad y el bienestar de su personal, así como con el cumplimiento de las normativas aplicables.

27. Evaluación de riesgo y plan de contingencia.

La evaluación de riesgos y el plan de contingencia correspondientes al proyecto de Linde Gas Dominicana SRL., se encuentran incluidos en el Anexo B.

C- Descripción del entorno ambiental y social (500 metros).

1. Usos de suelo de los solares colindantes.

Linde Gas Dominicana SRL., limita al oeste con tres viviendas de vecinos, al norte con la planta de almacenamiento de Agua Cascada, al sur con la empresa MANINSA (Mangueras Industriales, SA) y al este con el frente de Linde Gas Santiago SRL., el cual colinda con la avenida 27 de Febrero.



Figura 11: El proyecto Linde Gas Dominicana SRL., (localidad Santiago) al norte colinda con la planta de almacenamiento de agua Cascada.



Figura 12: El proyecto Linde Gas Dominicana SRL., (localidad Santiago) al oeste colinda con 3 viviendas de vecinos.



Figura 13: El proyecto Linde Gas Dominicana SRL., (localidad Santiago) al sur colinda con la empresa MANINSA MMAGUERAS INDUSTRIALES SA.



Figura 14: El proyecto Linde Gas Dominicana SRL., (localidad Santiago) al este colinda la avenida 27 de febrero.



2. Áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones.

En el entorno de Linde Gas Dominicana SRL., no existen áreas vulnerables a deslizamiento ya que en la zona predomina una topografía llana. El riesgo de inundación al que se puede ver expuesta la empresa puede derivarse de las temporadas de lluvias intensas o huracanes.

3. Ríos o humedales.

En el entorno a 500 metros de Linde Gas Dominicana SRL., no se encuentran ríos o humedales.

4. Cañadas.

Al igual que los ríos, en los alrededores de Linde Gas Dominicana SRL., no existen cañadas.

5. Escuelas, hospitales.

No hay escuelas ni hospitales dentro del área de los 500 metros

6. Centros de alta concentración de personas.

El centro de alta concentración de personas identificado dentro del entorno de las instalaciones de Linde Gas Dominicana, SRL., corresponde al Politécnico Profesora Rafaela Pérez.

D- Servicios

1. Agua potable:

En las instalaciones de Linde Gas Dominicana SRL., el agua potable es suministrada por CORAASAN. Para garantizar el abastecimiento, la empresa dispone de una cisterna con capacidad de 5,000 galones para almacenar la misma.

2. Aguas residuales (para aguas tipos domésticas, industriales y pluviales):

Las aguas residuales generadas en Linde Gas Dominicana SRL., provienen exclusivamente del uso doméstico y de las actividades de limpieza. Estas son descargadas directamente al sistema de alcantarillado de la ciudad a través de una red de distribución.

3. Energía eléctrica:

La energía eléctrica de Linde Gas Dominicana, SRL., es suministrada por Desnorte. Además, la empresa cuenta con un generador eléctrico de emergencia con una capacidad de 60 kilovatios (kW), el cual dispone de un tanque de almacenamiento de diésel (gasoil) con capacidad para 500 galones.

4. Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos:

En Linde Gas Dominicana, SRL., no se generan residuos sólidos peligrosos. Únicamente se producen residuos sólidos no peligrosos, los cuales son recogidos periódicamente por el ayuntamiento.

5. Residuos oleosos:

En Linde Gas Dominicana, SRL., se generan residuos oleosos provenientes de los mantenimientos del generador eléctrico de emergencia.

1. Proceso de análisis de interesados

Linde Gas Dominicana se dedica a la importación, distribución y venta de gases

43

2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL Y SOCIAL

La empresa está ubicada la Av. 27 de febrero #132, sector Las Colinas, municipio Santiago, provincia Santiago. En el contexto ambiental, la empresa de importación, distribución y venta de gases preenvasado en estanques se encuentra en operación, por lo que no es necesario la tala de árboles, ni laceración a la capa vegetal para su puesta en marcha. Este proyecto cumple con las normativas medio ambientales existentes, con un sistema de energía eléctrica convencional que



Figura 17: Frente de Linde Gas Dominicana SRL.
(Localidad Santiago)

no libera contaminantes ni agentes nocivos al medio ambiente, por consiguiente, no perjudica la salud ni las biodiversidades del entorno.

Los colindantes más cercanos al proyecto son comercios, zonas residenciales, politécnicas, parques y plazas comerciales. Las comunidades más cercanas son Las Colinas (500 m), Ensanche Libertad (1.3 km), Los Ciruelitos (1.6 km), Urbanización Libertad II (2.2 km).

3. SOBRE LAS ENTREVISTAS

La selección de los actores claves o partes interesadas, a ser entrevistadas, se realizó en consulta con los promotores del proyecto y como fruto de la identificación de los trabajos de campo relativa al entorno.

LISTADO DE INTERESADOS PROYECTO LINDE GAS DOMINICANA

No	INTERESADOS	CARGO / INSTITUCIÓN	TIPO DE AFECTACIÓN	CATEGORÍA
1	Carlos Alexander Ramírez	Superintendente de Seguridad, Salud y Ambiente de Linde Gas Dominicana	Directa	Promotor del proyecto
2	Paola López	Encargada de Administración de Servicios y Negocios de Doncella Santiago	Otras partes interesadas	Proveedor
3	Lourdes Espinal	Compras y Operaciones de Mangueras del Norte	Otras partes interesadas	Empresa vecina
4	Yanina Rodríguez	Encargada de Créditos y Cobros de Mega Truck	Otras partes interesadas	Empresa vecina
5	Víctor Gabriel de Soto	Presidente de Junta de Vecinos Comunidad Las Colinas	Directa	Otros contactos de interés

4. ENTREVISTAS

Para realizar la aplicación del cuestionario se contactó a los actores interesados y se desarrolló una entrevista estructurada que enfatiza la opinión de los actores claves sobre la empresa, sus observaciones y sugerencias. El mismo se realizó en distintas modalidades:

- Citas acordadas con los actores del proyecto con aplicación de preguntas abiertas.
- Visita directa a una de las empresas vecinas del proyecto.
- Llamada telefónica con Presidente de Junta de Vecinos y proveedor de la empresa.

En una primera etapa, a partir del 25 de noviembre del 2024, se realizó levantamiento para identificar a los grupos de interés, clasificados de acuerdo con las diferentes categorías.

En una segunda etapa, se realizaron las entrevistas a las partes interesadas durante el



día 27 de noviembre de 2024. Se aplicó un cuestionario estructurado en torno a las siguientes preguntas:

- 1) ¿Conoce usted la empresa Linde Gas Dominicana?
- 2) ¿Qué opina de esta localidad?
- 3) ¿En qué le beneficia o perjudica esta empresa?
- 4) ¿Cómo cree que esta empresa puede incidir desde el punto de vista económico, social y ambiental en la comunidad?
- 5) ¿Qué cosas podría hacer la empresa para mejorar o corregir el impacto económico, social y ambiental?
- 6) social y ambiental?

Entrevista realizada al señor Carlos Alexander Ramírez, Superintendente de Seguridad, Salud y Ambiente de Linde Gas Dominicana

Indica que la localidad actual de Linde Gas en Santiago es una buena ubicación para negocios, aunque, por la naturaleza de lo que realiza la empresa, al tener vecinos muy cerca en la parte de atrás, tal vez no sea la ubicación ideal, por lo que señala que las instalaciones pueden moverse a un mediano plazo a un espacio donde no tenga que convivir con vecinos de manera tan cercana.

Dentro de los beneficios, expresa que al ser una empresa que distribuye oxígeno y otros gases, esto es un elemento esencial para la vida y un ejemplo de ello es en el caso de la pandemia, ellos fueron una de las pocas empresas que pudo mantener un flujo constante del producto en el mercado. Además, no dependían de Santo Domingo para obtener el producto, por lo que se evitaba el tráfico y tránsito de este.

Otro beneficio es el dinamismo del comercio, accesibilidad a este tipo de productos y necesidad de los clientes de la zona, accesibilidad de estos productos para otras ciudades aledañas más hacia el norte y el oeste.



Señala que la instalación de esta empresa está dividida por una pared trasera con dos viviendas vecinas y, de manera natural, genera ciertos niveles de ruidos en las horas operativas, por lo que para estos vecinos puede resultar molesto, viéndose la empresa perjudicada por las quejas de estos vecinos.

Desde el punto de vista económico es una empresa que genera empleos en la zona de Santiago y no son cuantiosos de manera directa; apoyan a la empresa del sector industrial y principalmente el área de la salud con el suministro de gas de diferentes tipos, tanto oxígeno como otros gases industriales medicinales para apoyar sus procesos médicos, comercio o negocio en general.

Desde el punto de vista de la incidencia ambiental, por la naturaleza de sus gases, en Santiago solo llenan oxígeno, por lo que no tiene un impacto en el medio ambiente. En el caso de que exista un venteo de oxígeno al aire, el mismo está puro, por lo que no tiene un impacto negativo directo por ser un líquido que está criogénico en un tanque.

En el caso de que exista una catástrofe o un accidente grave que pudiera haber un incendio o una ruptura de una tubería o un recipiente que pueda generar algún impacto negativo en la comunidad, la empresa tiene controles de procesos, controles de mantenimiento y de integridad de sus equipos de estrictos estándares de seguridad que realmente son estrictos para asegurar que sus equipos sigan siendo seguros tanto para el personal como para la comunidad.

Sobre las acciones que puede realizar la empresa para mejorar en el ámbito económico, social y ambiental para la comunidad, indica que en algunas ocasiones han tenido quejas de sus vecinos por ruidos y entienden que pueden seguir fortaleciendo sus procesos de revisión de equipos para evitar que durante la noche pueda haber alguna liberación espontánea de oxígeno al aire que, más allá del de que no va a ser ningún problema por la emisión, pero al generar ruido puede generar molestia en los vecinos. Este tema lo han trabajado internamente y están dispuestos a mitigar cualquier situación que pudiera generar molestia en los vecinos, principalmente por el ruido, por los cilindros o por cualquier otra actividad se esté



ejecutando en la instalación.

Entrevista realizada a la señora Paola López, Encargada de Administración de Servicios y Negocios de Doncella Santiago

Tiene conocimiento de la empresa por ser su proveedor. Señala que la localidad donde se establecen empresas como Linde Gas puede experimentar un impacto significativo en cuanto a desarrollo económico y empleo. En muchas ocasiones, las instalaciones industriales de este tipo generan empleo directo e indirecto, pero también pueden generar preocupaciones relacionadas con la sostenibilidad y el impacto ambiental. Si la empresa está comprometida con la comunidad y con prácticas responsables, su presencia puede resultar beneficiosa para la localidad.

En cuanto a los beneficios de la empresa para esta localidad es que genera empleos y aumenta su desarrollo económico. El impacto ambiental si no se gestionan adecuadamente las emisiones o residuos industriales puede resultar un perjuicio.

Dentro de las incidencias desde el punto económico, social y ambiental, la empresa fomenta que existan más industrias locales operando y atrae inversiones. Socialmente, puede mejorar la calidad de vida mediante proyectos de responsabilidad social. En el punto ambiental, si no se implementan prácticas sostenibles, puede causar contaminación. Sin embargo, si adopta tecnologías limpias, puede contribuir a la mejora ambiental.

Para mejorar o corregir el impacto económico, social y ambiental, indica que pueden invertir en la comunidad local, promover la capacitación laboral y apoyar el emprendimiento. En lo social, impulsar programas de bienestar social, mejorar las condiciones laborales y fomentar la participación comunitaria, y en lo ambiental adoptar tecnologías más limpias, gestionar adecuadamente los residuos y colaborar con iniciativas de sostenibilidad.

Entrevista realizada a la señora Lourdes Espinal, Compras y Operaciones de Mangueras del



Norte

Tiene conocimiento de la empresa porque es uno de los negocios vecinos de Linde Gas y no tiene ninguna objeción con la ubicación de esta.

Señala que le beneficia porque ellos adquieren el producto directamente con ellos y no tienen nada que los perjudique actualmente.

Desde el punto de vista económico, social y ambiental, indica que el acetileno es un producto que ha estado escaso en varios lugares y la empresa (Linde Gas) no ha tenido suficiente, por lo que ha tenido que recurrir a otros lugares más lejanos y hacer turno para adquirirlo.

Para mejorar o corregir el impacto económico, social, ambiental, señala que en la económico que exista mayor inventario para la comunidad en general. En las demás áreas no tiene ninguna opinión al respecto.

Entrevista realizada a la señora Yanina Rodríguez, Encargada de Créditos y Cobros de Mega Truck

Tiene conocimiento de la empresa porque es uno de los negocios vecinos de Linde Gas. Indica que la localidad está bien ubicada pues no manejan nada de peligro para la comunidad independientemente de que manejen un material delicado, industrial e inflamable. Ha visto varios clientes llegar con tanques pequeños de oxígeno que no representa un peligro a gran escala para la comunidad.

Indica que esta empresa es un beneficio para la comunidad porque realmente hay muchas personas con temas de salud y ha visto como a diario suplen suficiente oxígeno.

A nivel ambiental, dice que no tiene una opinión al respecto sobre como incide pues no ha visto nada que la afecte; a nivel económico indica que aporta a la comunidad pues ofrecen un servicio al ciudadano que es necesario.

Opina que la empresa puede abrir sus puertas por más tiempo, porque a veces la tienda no



siempre está abierta como es un servicio tan personalizado, y esto es un servicio necesario para la salud de las personas.

**Entrevista realizada al señor Víctor Gabriel de Soto, presidente de Junta de Vecinos
Comunidad Las Colinas**

Tiene conocimiento de la empresa por ser el presidente de la Junta de Vecinos de la comunidad vecina. Indica que Linde Gas es un beneficio para la ciudad porque pueden obtener abastecimiento de manera rápida, necesario para la salud de las personas que dependen de esos productos y servicios.

Ha visitado las instalaciones anteriormente y confirma que cumple con los estándares de seguridad. Entiende que es difícil que no exista una garantía de un riesgo al 100% y de que pase, señala que no sería de gravedad.

Indica que lo ideal sería que hubiese una disposición del gobierno donde haya áreas asignadas para este tipo de empresas, como un parque industrial, que no esté cerca de las áreas urbanizadas, lo cual sería perfecto para empresas como Linde de igual o de mayor riesgo, como es el caso de las empresas de suministro de gas GLP.

Como no perjudica a la salud de las personas actualmente, entiende que le es merecido la obtención del permiso ambiental a la empresa y que estén en la localidad actual. Compartió que se realizó una Asamblea General con los vecinos en torno a las instalaciones de Linde Gas y solo hubo alrededor de 3 personas que manifestaron inquietudes respecto a situaciones personales que afectaron a estos.

De manera directa, las instalaciones de Linde Gas no perjudican a la comunidad; siempre y cuando ellos mantengan los estándares de seguridad y horarios establecidos, no hay inconvenientes. Para ellos (los vecinos) resulta un inconveniente cuando ellos trabajen fuera de horario, pues las descargas y cargas generan ruidos que pueden resultar molestos.



Dentro de las contribuciones que puede realizar esta empresa a nivel económico, social y/o ambiental a la comunidad y la Junta de Vecinos es con la contribución a las jornadas de chequeo de iluminación que realizan de manera recurrente. Indica que ellos pagan grúas y luces para las lámparas de su entorno y que fuera ideal que Linde Gas se sumara a la iniciativa con el aporte de lámparas o alguna contribución para la compra de estos suministros.

Otra de las contribuciones que entiende que pueden ser efectivas para la comunidad es realizar charlas educativas sobre la naturaleza de la empresa y las sustancias que ellos manejan, además de crear un vínculo más fuerte con la Junta de Vecinos y que puedan participar en reuniones mensuales enviando un representante para poder generar lazos positivos que pueda beneficiar a ambas partes.



RESUMEN DE ENTREVISTAS

INTERESADOS	OPINION SOBRE EL PROYECTO	BENEFICIA O PERJUDICA	INCIDENCIA ECONOMICA, AMBIENTAL Y SOCIAL EN LA COMUNIDAD	ACCIONES PARA MEJORAR EL IMPACTO ECONOMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL.
Carlos Alexander Ramírez	La localidad actual de Linde Gas en Santiago es una buena ubicación para negocios, aunque, por la naturaleza de lo que realiza la empresa, al tener vecinos muy cerca en la parte de atrás, tal vez no sea la ubicación ideal, por lo que señala que las instalaciones pueden moverse a un mediano plazo a un espacio donde no tenga que convivir con vecinos de manera tan cercana.	En el dinamismo del comercio, accesibilidad a este tipo de productos y necesidad de los clientes de la zona, accesibilidad de estos productos para otras ciudades aledañas más hacia el norte y el oeste.	La empresa genera un impacto positivo en Santiago al proporcionar empleos y apoyar sectores industriales y de salud mediante el suministro de gases medicinales e industriales, como el oxígeno. Desde el punto de vista ambiental, el impacto es mínimo, ya que solo manejan oxígeno en la planta local, sin emisiones nocivas significativas. Además, cuentan con estrictos controles de seguridad y mantenimiento para prevenir riesgos mayores, garantizando la integridad de sus equipos y la seguridad tanto del personal como de la comunidad.	Pueden seguir fortaleciendo sus procesos de revisión de equipos para evitar que durante la noche pueda haber alguna liberación espontánea de oxígeno al aire que, más allá del de que no va a ser ningún problema por la emisión, pero al generar ruido puede generar molestia en los vecinos.
Paola López	La localidad donde se establecen empresas como Linde Gas pueden experimentar un impacto significativo en	Genera empleos y aumenta su desarrollo económico. El impacto ambiental si no se gestionan adecuadamente las	La empresa fomenta que existan más industrias locales operando y atrae inversiones. Socialmente, puede mejorar la calidad de vida mediante proyectos de responsabilidad	Pueden invertir en la comunidad local, promover la capacitación laboral y apoyar el emprendimiento. En lo social, impulsar programas de bienestar social, mejorar las condiciones



	cuanto a desarrollo económico y empleo.	emisiones o residuos industriales puede resultar un perjuicio.	social. En el punto ambiental, si no se implementan prácticas sostenibles, puede causar contaminación. Sin embargo, si adopta tecnologías limpias, puede contribuir a la mejora ambiental.	laborales y fomentar la participación comunitaria, y en lo ambiental adoptar tecnologías más limpias, gestionar adecuadamente los residuos y colaborar con iniciativas de sostenibilidad.
Lourdes Espinal	Tiene conocimiento de la empresa porque es uno de los negocios vecinos de Linde Gas y no tiene ninguna objeción con la ubicación de esta.	Señala que le beneficia porque ellos adquieren el producto directamente con ellos y no tienen nada que los perjudique actualmente.	Desde el punto de vista económico, social y ambiental, indica que el acetileno es un producto que ha estado escaso en varios lugares y la empresa (Linde Gas) no ha tenido suficiente, por lo que ha tenido que recurrir a otros lugares más lejanos y hacer turno para adquirirlo.	Para mejorar o corregir el impacto económico, social, ambiental, señala que en la económico que exista mayor inventario para la comunidad en general. En las demás áreas no tiene ninguna opinión al respecto.
Yanina Rodríguez	Tiene conocimiento de la empresa porque es uno de los negocios vecinos de Linde Gas. Indica que la localidad está bien ubicada pues no manejan nada de peligro para la comunidad independientemente de que manejen un material delicado, industrial e inflamable. Ha visto varios clientes llegar con tanques pequeños de oxígeno que no representa un peligro a gran escala para la comunidad.	Indica que esta empresa es un beneficio para la comunidad porque realmente hay muchas personas con temas de salud y ha visto como a diario suplen suficiente oxígeno.	A nivel ambiental, dice que no tiene una opinión al respecto sobre como incide pues no ha visto nada que la afecte; a nivel económico indica que aporta a la comunidad pues ofrecen un servicio al ciudadano que es necesario.	Opina que la empresa puede abrir sus puertas por más tiempo, porque a veces la tienda no siempre está abierta como es un servicio tan personalizado, y esto es un servicio necesario para la salud de las personas.



Víctor Gabriel de Soto	Linde Gas es un beneficio para la ciudad porque pueden obtener abastecimiento de manera rápida, necesario para la salud de las personas que dependen de esos productos y servicios. Ha visitado las instalaciones anteriormente y confirma que cumple con los estándares de seguridad.	De manera directa, las instalaciones de Linde Gas no perjudican a la comunidad; siempre y cuando ellos mantengan los estándares de seguridad y horarios establecidos, no hay inconvenientes. Para ellos (los vecinos) resulta un inconveniente cuando ellos trabajen fuera de horario, pues las descargas y cargas generan ruidos que pueden resultar	Dentro de las contribuciones que puede realizar esta empresa a nivel económico, social y/o ambiental a la comunidad y la Junta de Vecinos es con la contribución a las jornadas de chequeo de iluminación que realizan de manera recurrente. Indica que ellos pagan grúas y luces para las lámparas de su entorno y que fuera ideal que Linde Gas se sumara a la iniciativa con el aporte de lámparas o alguna contribución para la compra de estos suministros.	Realizar charlas educativas sobre la naturaleza de la empresa y las sustancias que ellos manejan, además de crear un vínculo más fuerte con la Junta de Vecinos y que puedan participar en reuniones mensuales enviando un representante para poder generar lazos positivos que pueda beneficiar a ambas partes.
------------------------	---	--	---	---

F- Caracterizaciones Ambientales

1. Aguas residuales

Las caracterizaciones ambientales fueron llevadas a cabo por la empresa ISOAM.

En noviembre 2024, se realizó el muestreo y análisis de las aguas residuales producto de las operaciones de Linde Gas Dominicana SRL., Este trabajo se realizó enfocado en la creación de un plan de acción que garantice el proceso de mejora continua y dar cumplimiento a la Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descarga al Subsuelo. Para la toma de muestra se utilizaron los equipos exigidos por la norma y consistió en el muestreo y posterior análisis de las aguas residuales a la salida de uno de los registros de los baños.

Los resultados obtenidos concluyeron que los parámetros analizados están dentro de los límites establecidos por la Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descarga al Subsuelo, 2004. Ver tabla 1.

Parámetros Analizados	Unidad	Resultados	Valores Máximos Permisibles Norma Ambiental Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo. (SEMARENA Julio 2004)
		M ₁	
pH	-	7.28	6 – 9
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	0	50
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	2	250
(Sólidos Suspendidos Totales) (TSS)	mg/L	1	50
Aceite y Grasa	mg/L	0.1	10
Coliformes Totales	NMP/100mL	20	400
Coordenadas geográficas:		19.4823518, -70.7191122	
Tabla 3 del Reglamento Técnico Ambiental de Descargas en Aguas Superficiales, Alcantarillado Sanitario, Aguas Costeras y Reúso de Aguas Residuales Tratadas, que establece los límites máximos de descarga de aguas residuales industriales a sistemas de alcantarillado.			
(-) Límites no establecido por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales			

Figura 18: Resultados de los monitoreos de agua residual de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

2. Identificar fuentes y actividades generadoras de ruido

Para evaluar los niveles de ruido en Linde Gas Dominicana SRL., se realizó una evaluación previa del lugar para conocer las características de las principales fuentes de ruido. Se elaboró un esquema y se realizaron mediciones en varios puntos en el perímetro interno y externo de la planta. Se hizo en horario diurno utilizando un sonómetro durante un lapso de 3 minutos como mínimo.

La conclusión obtenida es que todos los puntos evaluados presentaron valores que cumplen con el límite máximo permisible establecido por la Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos (NA-RU-001-03). En ese sentido, no se requiere la implementación de medidas correctivas. Ver tabla 1.1

No.	Áreas Evaluadas	Georreferencia	Promedio (Avg) entre A ↔ B	Norma NA-RU-001-03 dB(A)	Valor Máximo entre A ↔ B
R ₁	Entrada.	19°28'56.54"N, 70°43'7.72"O	71.5	<75 ²	87.9
R ₂	Lateral derecho inferior.	19°28'56.22"N, 70°43'9.74"O	63.9	<70	81.5
R ₃	Lateral izquierdo inferior.	19°28'55.59"N, 70°43'9.39"O	65.3	<70	79.8
R ₄	Lateral derecho superior.	19°28'56.86"N, 70°43'7.97"O	71.9	<75 ²	86.2
R ₅	Lateral izquierdo superior.	19°28'56.11"N, 70°43'7.76"O	70.1	<75 ²	81.1
R ₆	Frente al tanque de oxígeno líquido.	19°28'55.98"N, 70°43'9.30"O	64.0	<70	82.1
R ₇	Frente al almacén de cilindros de oxígeno líquido.	19°28'56.09"N, 70°43'8.99"O	63.8	<70	69.5
R ₈	Lateral derecho, colindante con el almacén de agua cascada.	19°28'56.63"N, 70°43'8.88"O	67.0	<70	81.7
R ₉	Área de llenado con vistas al pasillo de la escalera de acceso al techo.	19°28'55.87"N, 70°43'8.34"O	65.0	<70	77.1
R ₁₀	Caseta batería del inversor al fondo del pasillo.	19°28'56.08"N, 70°43'7.99"O	66.0	<70	79.6

Notas: (1) Ver data sonómetro en el anexo 8.1.

(2) Valor máximo ajustado según artículo 4.2.1, inciso c) de la Norma NA-RU-001-03.

Figura 19: Resultados de los monitoreos de Ruido de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).



Figura 20: Esquema Ubicación de los puntos muestreados de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

3. Emisiones atmosféricas

El monitoreo de contaminantes atmosféricos consistió en la medición de las emisiones provenientes de fuentes fijas al generador eléctrico Cummins Power Generation de 60 kW-Diésel y el monitoreo puntual de inmisión de partículas suspendidas totales en su versión PM-10 (Caseta del Generador Eléctrico) con el objetivo de validar el cumplimiento del Reglamento Técnico Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas. Para el monitoreo de las emisiones de gases se utilizó el equipo TESTO modelo 340 y para el monitoreo de partículas se utilizó el Airmetrics MiniVol TAS.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se concluye que todos los parámetros analizados presentan valores por debajo del límite establecido por el Reglamento Técnico Ambiental Para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas; por lo que, desde el punto de vista ambiental, no se requiere la toma de medida correctiva.

Sin embargo, recomendamos proporcionar mantenimiento al generador eléctrico de emergencia periódicamente.

PARÁMETROS	G-1 CUMMINS POWER GENERATION	LÍMITES DEL REGLAMENTO DE CONTROL EMISIONES FUENTES FIJAS, 2018		UNIDADES
		EXISTENTE	NUEVA	
SO ₂	0.00	1000	900	mg/Nm ³
NO _x	167.63	280	220	mg/Nm ³
NO ₂	58.91	-----	-----	mg/Nm ³
CO	636.15	1150	1150	mg/Nm ³
<i>Factor de corrección</i>	0.63	<i>Coordenadas Geográficas: 19°28'56.50"N, 70°43'8.43"O</i>		
<i>Factor de Normalización</i>	1.17			

Figura 21: Resultados de las mediciones de las emisiones al generador eléctrico de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

G-PLAN DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL (PMAA)

Componentes del medio	Elemento del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Punto de muestreo	Frecuencia de monitoreo / Fecha Ejec.	Responsables	Costos Anual (\$RD)	Documentos Generados
I- FISICOQUIMICO	1.1- SUELO	1.1.1- Contaminación del suelo por derrames	1.1.1.1- Procedimiento de almacenamiento de combustible	Número de derrames	Área de almacenamiento o de combustible	Mensual	Superintendente de SHEQ	\$5,000.00	Reporte de derrames
			1.1.1.2- Mantenimiento a la berma de contención	La berma	Área de almacenamiento o de combustible	Semestral	Superintendente de SHEQ	\$10,000.00	Reporte de mantenimiento de berma
			1.1.1.3- Plan de emergencia en caso de derrames o fugas	Nivel de respuesta a derrames	Lugar de ocurrencia	Por ocurrencia	Superintendente de SHEQ	\$10,000.00	Retroalimentación respuesta a emergencias
		1.1.2- Contaminación del suelo por inadecuada gestión de residuos	1.1.2.1- Disposición de desechos no peligrosos en vertedero municipal.	Volumen de residuos enviados al vertedero	Centro de acopio de residuos	Semanal	Superintendente de SHEQ	\$5,000.00	Registro de residuos enviados al vertedero
			1.1.2.2- Disponer desechos peligrosos generados por medio de gestor autorizado.	Certificados u facturas de gestión de residuos peligrosos	Centro de acopio de residuos	Semestral	Superintendente de SHEQ	\$10,000.00	Certificados de gestión de residuos
			1.1.2.3- Desarrollar programa para la reducción del consumo y la generación de residuos	Programas de manejo de residuos y existencias de zafacones	Indicadores de gestión de residuos	Mensual	Superintendente de SHEQ	\$5,000.00	Indicadores ambientales
			1.1.2.4- Clasificar los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Programa de manejo de residuos y zafacones separados	Centro de acopio de residuos	Mensual	Gerente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	\$5,000.00	Indicadores ambientales
			1.1.2.5- Capacitar, sensibilizar y educar al personal sobre el manejo correcto de los residuos sólidos generados.	Personal capacitado	Registros de capacitación	Semestral	Gerente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	\$10,000.00	Registros de capacitación

II- SOCIOECONOMICO	AGUA	1.2.2- Contaminación de las aguas por descarga de aguas residuales domésticas	1.2.2.1. Monitoreo de las aguas residuales.	Ph, DBO5, DQO, SST, Coliformes totales, Aceites y grasas.	Fosa septica/zona de descarga de las aguas	Semestral	Superintendente de SHEQ	\$20,000.00	Reporte de inspección de orden y limpieza
		1.2.3- Agotamiento de los recursos naturales por el consumo del agua	1.2.2.1- Planes de ahorro de uso del agua	Consumo de agua	Flujometro	Mensual	Superintendente de SHEQ	\$5,000.00	Indicadores ambientales
	AIRE	1.3.1- Contaminación del aire por emisión de gases de combustión	1.3.1.1-Programa Mantenimiento Planta Eléctrica	SO ₂ , NO _x , CO, O ₂	Chimenea de salida de la planta	Semestral	Superintendente de SHEQ	\$30,000.00	Reporte de monitoreo de emisiones atmosféricas
		1.3.2- Emisión gases efecto invernadero	1.3.2.2-Programa de Reducción de Emisión de Gases Efecto Invernadero	Estimación de emisiones de carbono	Registro de emisiones	Mensual	Superintendente de SHEQ	\$5,000.00	Reporte de emisiones de carbono
		1.3.3- Contaminación sónica por operaciones	1.3.3.1- Encerramiento de planta eléctrica	Niveles de ruido	Entorno de la empresa	Anual	Superintendente de SHEQ	\$15,000.00	Reporte de emisiones de ruido
	2.1- SOCIAL	2.1.1- Generación de empleos	2.1.1.1- Cuantificación de empleos directos creados por las operaciones de Linde Gas Dominicana	Cantidad de personas envueltas en las actividades de Praxair República Dominicana, tanto como empleados como contratistas	Head Count de la empresa	Semestral	Superintendente de SHEQ	\$2,000.00	Reporte Head Count y Servicios Contratados
		2.1.2- Exposición a riesgos laborales	2.1.2.1- Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	Cumplimiento del programa	Registro de actividades	Semestral	Superintendente de SHEQ	\$50,000.00	Reporte de indicadores de seguridad
			2.1.2.2- Entrega de equipos de protección al personal	Personal protegido de acuerdo al riesgo	Recorridos por las áreas	Mensual	Superintendente de SHEQ	\$50,000.00	Registro de entrega de Equipos de Protección Personal
			2.1.2.3- Adecuación de instalaciones a requerimientos del reglamento de manejo de materiales peligrosos	Señalización de instalaciones y equipamiento contra incendios	Almacén de gases	30/3/2011	Superintendente de SHEQ	\$100,000.00	Reporte de adecuación de almacén de gases
		2.1.3 Capacitación al personal	2.1.3.1 realización de capacitaciones al personal en temas ambientales y de salud y seguridad en el trabajo	Porcentaje de empleados capacitados en SST y ambiente	Registro de capacitaciones	Semestral	Superintendente de SHEQ	\$10,000.00	Registro de capacitaciones ambientales
		2.1.4- Cumplimiento legal ambiental	2.1.4.1- Entregar semestral informe de cumplimiento ambiental.	Cumplimiento de entrega de ICA en fecha programada	Acuse de recibo de ICA en Vice - Ministerio de Gestión Ambiental	Semestral	Superintendente de SHEQ	\$100,000.00	Informes de Cumplimiento Ambiental



	ECONOMICO	2.2.1- Aumento de la contratación de servicios	2.2.1.1- Cuantificación de volumen de contrataciones	Valor económico de contrataciones de servicios	Gerencia General	Anual	Superintendente de SHEQ	\$5,000.00	Volumen de servicios contratados
		2.2.2- Aumento de la disponibilidad de gases	2.2.2.1- Venta de gases	Volumen de venta de gases	Gerencia General	Mensual	Superintendente de SHEQ	\$3,000.00	Reporte de ventas de gases
		2.2.3- Agotamiento de la reserva de combustibles	2.2.3.1- Programa de Reducción Consumo de Combustible	Consumo de combustible para generación eléctrica de emergencia	Registro de consumo de combustible	Mensual	Superintendente de SHEQ	\$3,000.00	Reporte de consumo de combustible
CON STR III- MEDIO UJO	3.1- ESTRUCTURAS URBANAS	3.1.1- Deterioro de las vías aledañas	3.1.1.1- Monitoreo a estado de vías de acceso	Condición de vías entrada a Praxair República Dominicana	Vías de acceso a la empresa	Anual	Superintendente de SHEQ	\$1,000.00	Reporte de condiciones de las vías de acceso
Total								\$459,000.00	

DECLARACION JURADA

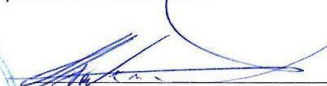
DECLARACIÓN JURADA



En la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de República Dominicana, a los Veintiun (21) días del mes de Febrero del año Dos Mil Veinticinco (2025); por ante mí, **LIC. RAFAEL FDO. RAVELO L.**, Abogado Notario Público de los del Número del Distrito Nacional, Miembro Activo del Colegio Dominicano de Notarios, matrícula No. 7093, portador de la cédula de identidad y electoral No. 001-0086072-5, con estudio profesional abierto en el Apartamento No. 111, del Residencial Helios I, sito en la Avenida Helios, Bella Vista, Distrito Nacional; **COMPARECIERON LIBRE Y VOLUNTARIAMENTE**, los señores **FRITZGERALD ADRIAN PROVENCE**, neerlandés, mayor de edad, portador del pasaporte No. **NW79857J2**, domiciliado y residente en esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, y el señor **YURYS ALBERTO DURAN RODRIGUEZ**, dominicano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad No. **053-0023189-0**, domiciliado y residente en la calle A Norte, No.31, San Geronimo, Santo Domingo, Distrito Nacional, que, para los fines de esta declaración, hace la función de Consultor Ambiental, de este domicilio, quienes me han declarado **BAJO LA FE DEL JURAMENTO, DECLARAR LO SIGUIENTE:**

UNICO: “Declaramos haber leído y aceptados la Declaración de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental de la empresa “**LINDE GAS DOMINICANA S.R.L.**,” (CÓDIGO S01-24-02304). Reconocemos que el alcance de la empresa, en cuanto a las actividades por fase y los impactos generados por su ejecución, se corresponde con lo especificado en la Declaración de Impacto Ambiental. Me hago responsable de realizar las actividades o medidas de prevención, control, mitigación o compensación establecida en el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), en el Permiso Ambiental y sus disposiciones, así como cualquier otra acción necesaria para mitigar o corregir impactos ambientales negativos no previstos y regulados por la normativa jurídica ambiental de aplicación en cada caso”.




Fritzgerald Adrian Provence
Representante


Yuri Durán
Consultor Declarante

YO, LICDO. RAFAEL FDO. RAVELO L., Abogado-Notario Público de los del Número para el Distrito Nacional, Miembro Activo del Colegio Dominicano de Notarios, Inc. Matrícula No. 7093, **CERTIFICO Y DOY FE:** Que las firmas que anteceden fueron puestas en mi presencia, libre, personal y voluntariamente, por los Señores **FRITZGERALD ADRIAN PROVENCE**, **YURI DURÁN**, de generales y calidades precedentemente señaladas, quienes me han declarado bajo la fe del juramento que son







esas las firmas que acostumbran a utilizar en todos los actos públicos y privados de sus vidas, por lo que hay que debe dársele entera fe y crédito. En la Ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, al día Veintiun (21) días del mes de febrero del año dos mil veinticinco (2025).




LICDO. RAFAEL FDO. RAVELO L.

Notario Público



UPRR

RESUMEN EJECUTIVO

Linde Gas Dominicana, SRL., (Planta Santiago) está en funcionamiento desde el año 1996 (tiene 28 años en operación). Se localiza en la Avenida 27 de Febrero No. 132, Las Colinas, Santiago de los Caballeros 51000, República Dominicana. La misma es representada localmente por el señor Fritzgerald Adrian Provence (Gerente General), Pasaporte No. NM1FBKP98.



Figura 22: Vista general de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

Los objetivos y actividades de la instalación son:

- Importación, distribución y venta de oxígeno, nitrógeno, argón y dióxido de carbono (CO_2) en Isotankers en fase líquida y a temperaturas criogénicas, los cuales tienen entre 30,000 y 40,000 libras de producto. Además, importación de tubos de hidrógeno en estado gaseoso.
- Importación de gases preenvasados para su distribución y venta (clínicas, hospitales, talleres e industrias en general), tales como: oxígeno, nitrógeno, argón, aire, aire para buceo, acetileno, óxido nitroso, hidrógeno, helio. Además, los gases: dióxido de carbono (CO_2), hielo seco (CO_2 sólido), oxígeno, helio, gases especiales y mezclas de gases.
- Gasificación, llenado, venta y distribución de gases en cilindros. Conversión del producto de fase líquida a gaseosa por medio de una estación de llenado o gasificadora. Luego, es envasado en cilindros de entre 100 y 220 p^3 (pies cúbicos). También, llenado de productos como el oxígeno y nitrógeno. Además, llenado de termos de oxígeno en estado líquido, siendo los más comunes los de 400 a 500 libras.
- Almacenamiento de gases en estado líquido en tanque de 9,200 galones, para cubrir las necesidades de los clientes en caso de desastres naturales e imposibilidad de importación temporal. Esto incluye las descargas desde los Isotankers o tráileres hacia los tanques de

almacenamiento, y de estos hacia camión cisterna y tráiler.

- Inspección y mantenimiento de equipos, dispositivos y cilindros utilizados en la producción y distribución de gases, tales como bombas, cilindros, etc.
- Almacenamiento de repuestos para atender las reparaciones de los equipos y dispositivos utilizados en la producción y distribución de gases.
- Operación de Dispensario Médico para realizar evaluaciones de salud a los conductores y brindar primeros auxilios al personal.

El área del terreno donde funciona la instalación tiene una extensión superficial de 1,650.00 m², de los cuales son aprovechados en construcción unos 729 m².

Las diferentes áreas de la instalación son las siguientes:

- Área de llenado de cilindros
- Tienda
- Área de despacho a clientes
- Área de almacenamiento de cilindros y estacionamiento general en patio
- Área de gases inflamables
- Área de facturación
- Área de dispensario médico
- Área de partes
- Comedor para empleados
- Vestidores y baños



Figura 23: Tanque estacionario de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

La planta posee un tanque estacionario de oxígeno líquido de 9,200 galones.

La empresa distribuye diferentes gases como nitrógeno, dióxido de carbono (CO₂), argón, oxígeno, hidrógeno, helio, acetileno, aire, así como hielo seco (CO₂ sólido), mezcla de gases y

gases especiales.

El oxígeno médico y demás gases se distribuyen a los hospitales, clínicas y clientes industriales a través de camiones de distribución, y se despacha producto en la instalación a clientes que van directamente al sitio a realizar sus compras.

En el área de despacho de cilindros a clientes se almacenan gases oxidantes y no inflamables. Las áreas operativas y el área de llenado están techadas en Aluzinc, y el piso de toda la estación está pavimentado en concreto, mientras que el patio está pavimentado con asfalto. Como equipos de protección contra incendios, la empresa cuenta con extintores manuales.

El área de almacén de tienda, baños, vestidor, oficinas y tienda de repuestos está construida en bloques y techo de concreto. Las puertas y ventanas son de cristal y de metal.

En el área de tienda se encuentran los equipos y consumibles de corte, también trajes de protección para soldadura.



Figura 24: Área de despacho de combustible de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

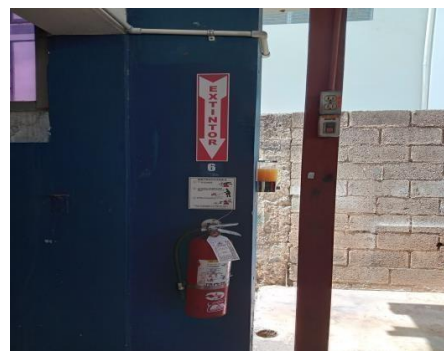


Figura 25: Extintor de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

El agua potable de la estación es suministrada por CORAASAN. Para el abastecimiento de agua, la empresa cuenta con una cisterna de 5,000 galones. No cuentan con fosa séptica, por lo que sus aguas residuales, provenientes principalmente de las actividades de limpieza y servicios, son descargadas al alcantarillado de la ciudad.

Sus residuos sólidos son recogidos por el ayuntamiento, encargado de llevarlos al lugar de disposición final.

La empresa cuenta con un generador eléctrico de emergencia con capacidad de 60 kilovatios (kW), que dispone de un tanque de almacenamiento de diésel (gasoil) de 500 galones.

También cuenta con un (1) montacargas para mover los cilindros en paletas hacia y desde el camión de distribución.

El horario de servicios es de 8:00 A.M. a 5:00 P.M. (lunes a viernes) y de 8:00 A.M. a 12:00 P.M. (sábados), cuentan con 4 empleados.



Figura 26: Oficinas administrativas de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).



Figura 27: Planta Eléctrica de servicio a la estación de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

Cuentan con diferentes puestos de trabajo:

1. Operaciones (llenador/despachador)
2. Cajera (supervisora de tienda y ventas)
3. Conductor profesional (distribución)
4. Ejecutivo de ventas (comercial)

IMPORTANTE:

La instalación está resguardada por personal de seguridad física las 24 horas y por un sistema de cámaras de seguridad (CCTV).

Con el fin de no causar daños al ecosistema mediante sus actividades, la empresa presentará sus fichas ambientales para el manejo de aguas residuales, material particulado, ruido, combustible y residuos sólidos. Se realizaron monitoreos ambientales (Aguas Residuales, Ruido y Emisiones Atmosféricas) como medida de control.

En el caso de las aguas residuales, las muestras de Linde Gas Dominicana SRL., fueron tomadas a la salida del uso doméstico, el 21 de noviembre de 2024, los resultados del análisis se presentan en el cuadro.

Parámetros Analizados	Unidad	Resultados	Valores Máximos Permisibles Norma Ambiental Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo. (SEMARENA Julio 2004)
		M ₁	
pH	-	7.28	6 – 9
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO₅)	mg/L	0	50
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	2	250
(Sólidos Suspendidos Totales) (TSS)	mg/L	1	50
Aceite y Grasa	mg/L	0.1	10
Coliformes Totales	NMP/100mL	20	400
<i>Coordenadas geográficas:</i>		19.4823518, -70.7191122	

Figura 28: Resultados del análisis de las aguas residuales de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

El monitoreo de ruido fue realizado en el perímetro exterior e interior para fines ambientales y laborales, en horario diurno. Para ello se tomaron 10 puntos en total. Los resultados se muestran en el cuadro.

No.	Áreas Evaluadas	Georreferencia	Promedio (Avg) entre A ↔ B	Norma NA-RU-001-03 dB(A)	Valor Máximo entre A ↔ B
R ₁	Entrada.	19°28'56.54"N, 70°43'7.72"O	71.5	<75 ²	87.9
R ₂	Lateral derecho inferior.	19°28'56.22"N, 70°43'9.74"O	63.9	<70	81.5
R ₃	Lateral izquierdo inferior.	19°28'55.59"N, 70°43'9.39"O	65.3	<70	79.8
R ₄	Lateral derecho superior.	19°28'56.86"N, 70°43'7.97"O	71.9	<75 ²	86.2
R ₅	Lateral izquierdo superior.	19°28'56.11"N, 70°43'7.76"O	70.1	<75 ²	81.1
R ₆	Frente al tanque de oxígeno líquido.	19°28'55.98"N, 70°43'9.30"O	64.0	<70	82.1
R ₇	Frente al almacén de cilindros de oxígeno líquido.	19°28'56.09"N, 70°43'8.99"O	63.8	<70	69.5
R ₈	Lateral derecho, colindante con el almacén de agua cascada.	19°28'56.63"N, 70°43'8.88"O	67.0	<70	81.7
R ₉	Área de llenado con vistas al pasillo de la escalera de acceso al techo.	19°28'55.87"N, 70°43'8.34"O	65.0	<70	77.1
R ₁₀	Caseta batería del inversor al fondo del pasillo.	19°28'56.08"N, 70°43'7.99"O	66.0	<70	79.6

Figura 29: Resultados de los monitoreo de ruido de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).

Para el monitoreo de gases se realizaron las mediciones en base a lo establecido en el Reglamento Técnico Ambiental Control de Emisiones Fuentes Fijas. El muestreo se realizó en la chimenea de la planta eléctrica de 60 kW - Diésel, en el cuadro 3 se muestran los resultados.

PARÁMETROS	G-1 CUMMINS POWER GENERATION	LÍMITES DEL REGLAMENTO DE CONTROL EMISIONES FUENTES FIJAS, 2018		UNIDADES
		EXISTENTE	NUEVA	
SO ₂	0.00	1000	900	mg/Nm ³
NO _x	167.63	280	220	mg/Nm ³
NO ₂	58.91	-----	-----	mg/Nm ³
CO	636.15	1150	1150	mg/Nm ³
Factor de corrección	0.63	Coordenadas Geográficas: 19°28'56.50"N, 70°43'8.43"O		
Factor de Normalización	1.17			

Figura 30: Resultados de las mediciones de las emisiones al generador eléctrico de Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago).



No. 1 Manejo de Aguas Residuales	
Objetivos • Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales industriales y domésticas durante la fase de operación. • Proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua superficiales o suelos receptores y la propagación de enfermedades infectocontagiosas.	
Impactos Ambientales	
Acciones que Generan Impactos	• Infiltración de residuos líquidos al subsuelo • Tratamiento inadecuado/deficiente de las aguas residuales • Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados • Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de plantas eléctricas, maquinarias y equipos. • Derrame de combustibles.
Impactos	• Alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aguas. • Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas. • Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados. • Contaminación de los suelos.
Acciones Por Desarrollar	

1. Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales, domésticas y de escurrientía generadas en las instalaciones donde son desarrolladas sus operaciones.

En Linde Gas Dominicana SRL., no se dispone de un sistema de tratamiento para las aguas residuales. Estas son generadas exclusivamente por el uso doméstico y actividades de limpieza, se descargan directamente al sistema de alcantarillado de la ciudad a través de una red de distribución.

2. Institución responsable de la manipulación del sistema de tratamiento, lugares de disposición final de los lodos luego del tratamiento y de los efluentes líquidos luego del tratamiento. Instalación de baños portátiles en caso de adecuación.

En el acápite anterior se especifica que el agua residual generada en la empresa es descargada directamente al sistema de alcantarillado de la ciudad a través de una red de distribución, el ayuntamiento es el responsable de la disposición final.

Técnica / Tecnología Utilizada

3. El sistema de tratamiento debe estar acorde con los estándares de calidad de la instalación, estar diseñado en función del grado de depuración requerido, y los parámetros físicos-químicos y bacteriológicos de sus efluentes deben de la normativa vigente.

Las aguas residuales son descargadas al sistema de alcantarillado de la ciudad. En el cuadro 1 se muestran los parámetros que deben cumplir estas descargas. Estos parámetros fueron seleccionados de la “Norma de Calidad de Aguas Subterráneas y Descarga al Sub-suelo”. Se escogieron los límites para vulnerabilidad media.

Parámetros Analizados	Límites Máx.
pH	6-9
DBO5	50
DQO	250
TSS	50
Aceite y Grasa	10
Coliformes Totales	400



Cuadro 1: Parámetros analizados según Norma Ambiental de Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo.

4. Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento utilizado.

Linde Gas Dominicana SRL., no realiza tratamiento de sus aguas residuales, ya que no es necesario debido a que estas son descargadas directamente en el sistema de alcantarillado de la ciudad. Esta disposición se encuentra en conformidad con la infraestructura sanitaria disponible en la zona, permitiendo la evacuación segura de los efluentes sin requerir un Proceso de tratamiento previo dentro de la empresa.

Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo

- Seguimiento control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento.
- Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento.
- Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia.

Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.



No.2 Manejo de Material Particulado y Gases	
Objetivo	Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados por las operaciones de la instalación.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	• Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos. • Manejo inadecuado de los residuos sólidos. • Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.
Impactos	• Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación. • Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos. • Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.
Acciones Por Desarrollar	
Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de operación de la instalación son: operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La prevención y mitigación de los posibles impactos a generar se pueden lograr con medidas sencillas como, por ejemplo: 1. Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas. En Linde Gas Dominicana SRL., no se ejecutan acciones con el objetivo de prevenir las emisiones de partículas, ya que no realizan ningún proceso que conlleve la generación de las mismas. 2. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos En noviembre 2024, se contrató el servicio de la empresa Ingeniería y Soluciones Ambientales (Insoam) para realizar el monitoreo de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas (Generador Eléctrico) y Monitoreo de Partículas Suspendidas en el Aire (PM-10). Para el muestreo de emisiones gaseosas se utilizó el equipo TESTO modelo 340. Este trabajo consistió en la toma de muestra de la chimenea del generador eléctrico.	

De los monitoreos de emisiones de gases se obtuvieron como resultados que las concentraciones no exceden el valor máximo establecido por el Reglamento Técnico Ambiental para el Control de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas. En la tabla 2.1, se muestran los resultados.

PARÁMETROS	G-1 CUMMINS POWER GENERATION	LÍMITES DEL REGLAMENTO DE CONTROL EMISIONES FUENTES FIJAS, 2018		UNIDADES
		EXISTENTE	NUEVA	
SO ₂	0.00	1000	900	mg/Nm ³
NO _x	167.63	280	220	mg/Nm ³
NO ₂	58.91	-----	-----	mg/Nm ³
CO	636.15	1150	1150	mg/Nm ³
Factor de corrección	0.63	<i>Coordenadas Geográficas: 19°28'56.50"N, 70°43'8.43"O</i>		
Factor de Normalización	1.17			

Figura 31. Resultados de las mediciones de las emisiones al generador eléctrico Linde Gas Dominicana SRL (localidad Santiago)

3. Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de la emisión de gases.

Las maquinarias y equipos utilizados en las operaciones de Linde Gas Dominicana SRL., reciben mantenimiento periódicamente.

Se tiene contratado el servicio de la empresa ARGICO SRL., quien se encarga del mantenimiento del generador eléctrico mensualmente.

4. Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humo, entre otros.

Para garantizar que los trabajadores de Linde Gas Dominicana SRL., estén debidamente protegidos se les suministra medios de protección y equipos de protección del personal, botas, gafas, cascos, guantes criogénicos, batas, delantal y caretas faciales.

5. Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.



Para asegurar que los trabajadores de Linde Gas Dominicana SRL., estén debidamente informados sobre las posibles consecuencias a la exposición de emisiones de gases y como prevenirlas se realizan las siguientes acciones:

Capacitaciones relacionadas con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos.

Concientización sobre el uso equipos de protección personal.

Implementación de medidas educativas para incentivar al uso de los equipos de protección personal.

Técnica / Tecnología Utilizada

1. Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas.
2. Humectación permanente de zonas no pavimentadas.
3. Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, equipos y vehículos.
4. Dotación a personal expuesto de equipos de protección y seguridad.
5. Implementar medidas educativas y de capacitación al personal de la instalación.

Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo

- Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones.
- Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación.
- Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones etc.).
- Realización de exámenes médicos periódicos al personal que labora en la instalación, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos laborales.



No. 3 Manejo de Ruidos	
Prevención, control y mitigación de los niveles de ruido generados en las operaciones de la instalación.	
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	• Adecuación y operación de las instalaciones. • Mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos. • Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.
Impactos	Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.
Acciones a Desarrollar	

6. Definición los puntos de generación de ruido.

Para el monitoreo de ruido de Linde Gas Dominicana SRL., se tomaron puntos estratégicos, los mismos se pueden ver en la Figura 1.



Figura 32: Esquema Ubicación de los puntos muestreados (Mapa Satelital).

7. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona la empresa en sus operaciones.

A continuación, se presenta una leyenda de estos puntos. En ella se consideran para Ruido Ambiental 4 puntos en el lindero exterior (R1, R2, R4, y R10) y en el interior de la instalación se consideran 6 puntos como exposición laboral por puestos de trabajo (R3, R5, R6, R7, R8 y R9).

LEYENDA

- R1- Entrada.
- R2- Lateral derecho inferior.
- R3- Lateral izquierdo inferior.
- R4- Lateral derecho superior.
- R5- Lateral izquierdo superior.
- R6- Frente al tanque de oxígeno líquido.
- R7- Frente al amacem de cilindros de oxigeno líquido.
- R8- Lateral derecho, colindante con el almacén de agua cascada.
- R9- Lateral derecho, colindante con el almacén de agua cascada.
- R10- Lateral derecho, colindante con el almacén de agua cascada.

8. Realizar el mantenimiento adecuado del generador eléctrico, equipos y las maquinarias utilizados en las operaciones de la empresa.

En noviembre de 2025 se realizó el monitoreo de ruido en la instalación de Linde Gas Dominicana SRL., con el objetivo de conocer los niveles de ruido y crear un plan de acción que garantice el proceso de mejora continua y aplicar controles para dar Cumplimiento a las Normas. Este monitoreo se hace en base a la Norma Ambiental para



Figura 33. Realización de los monitoreos de ruido de

La Protección contra el Ruido, NA-RU-001-03. Para la ejecución de esta actividad se contratan los servicios de un proveedor de servicios ambientales autorizado que utiliza instrumentos y los coloca en puntos estratégicos en dirección hacia las fuentes generadoras de ruido, para verificar la condición de los equipos y así tomar acciones que puedan garantizar la salud auditiva del personal de la empresa y del entorno.

De acuerdo a los resultados del monitoreo, todos los puntos tomados resultaron con valores dentro de la Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos (NA-RU-001-03).

**9. Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso.**

El horario laboral de Linde Gas Dominicana SRL., es de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. y los sábados de 8:00 a.m. a 12:00 p.m. Esta distribución permite a sus colaboradores contar con un tiempo adecuado para el descanso y la recuperación, favoreciendo su bienestar y desempeño.

10. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros.

Linde Gas Dominicana SRL., implementará medidas para reducir el ruido vehicular, incluyendo la sensibilización sobre el uso responsable de bocinas, el mantenimiento preventivo de la flota para evitar ruidos excesivos en motores y frenos, la instalación de señalización para fomentar una conducción silenciosa y el monitoreo periódico del nivel de ruido en las áreas de mayor tránsito. Estas acciones contribuirán a un entorno más tranquilo y saludable para colaboradores y comunidades cercanas.

11. Capacitar al personal de la empresa en el manejo del ruido.

Linde Gas Dominicana SRL., llevará a cabo programas de capacitación para su personal sobre el manejo del ruido, enfocándose en la identificación de fuentes de ruido, medidas de control y buenas prácticas para minimizar su impacto. Estas capacitaciones contribuirán a mejorar el ambiente laboral y reducir la exposición a niveles de ruido que puedan afectar la salud y el bienestar de los colaboradores.

12. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.

Linde Gas Dominicana SRL., fomenta el uso de equipos de protección personal adecuados, como tapones y orejeras, para reducir la exposición al ruido en áreas de alta emisión sonora. Además se reforzará la concienciación sobre su importancia a través de capacitaciones y seguimiento en el cumplimiento de su uso, priorizando la salud y seguridad de los colaboradores.

Para incentivar el uso adecuado de los equipos se procura impulsar realizando algunas actividades:



• Colocar afiches y señales en relación al uso de equipos. • Realizar capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo • Promover el autocuidado de los equipos • Realizar inspecciones periódicas y permitir al personal expresar sus opiniones sobre el equipo utilizado.
Técnica / Tecnología Utilizada
1. Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones y Los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para los empleados de la instalación. 2. Mantenimiento periódico del generador eléctrico, maquinarias, equipos y vehículos. 3. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal de la empresa, operadores de vehículos, maquinarias y equipos. 4. Dotación al personal de implementos de seguridad (protectores auditivos).
Plan de Manejo, Seguimiento Y Monitoreo
• Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales. • Verificación de medidas, acciones, tecnologías planteadas y control de ruido. • Control del mantenimiento de maquinarias, equipos, generador eléctrico y vehículos vinculados a la operación de la instalación. • Insonorización de caseta de generador eléctrico utilizado en las actividades de la instalación. • Realización de exámenes médicos periódicos al personal que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales. • Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en la empresa para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo en la empresa.

No. 4 Manejo de Combustible	
Objetivo	Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales ocasionados por el manejo de Combustibles, durante las actividades de operación de la empresa.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	Adecuación de las instalaciones, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.
Impactos	Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, Líquidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.
Acciones por Desarrollar	
El combustible es fuente energética para el generador eléctrico, maquinarias y equipos empleados Durante la realización de las operaciones de la empresa. Para el manejo de los combustibles se consideran los siguientes aspectos: 1. Minimizar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua. Con el objetivo de prevenir los posibles impactos derivados de aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua, en Linde Gas Dominicana SRL., se da seguimiento de manera continua a lo siguiente: • Implementación de instructivo para la recepción de combustible, aditivos y aceites. • Puesta en práctica del Plan de emergencias en caso de derrames como lo indica el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental. 1. Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles y disposición de los residuos oleosos. El almacenamiento de combustible requiere realizarse en lugares confinados y cubiertos que se ubicarán a una distancia de no menos de 40 metros de los cursos de agua e instalaciones temporales para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo, así mismo, requieren la instalación de trampas de grasas. Linde Gas Dominicana SRL., cuenta con un tanque de almacenamiento de combustible, el mismo es utilizado para el funcionamiento del generador Eléctrico.	
	
Figura 34: Tanque de almacenamiento de combustible,	

Con relación a los residuos oleosos, en Linde Gas Dominicana, SRL., además de los aceites usados cambiados del generador eléctrico de emergencia, no se generan este tipo de residuos, ya que ninguno de sus procesos de operación los produce.

2. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles.

Linde Gas Dominicana, SRL., se abastece de combustible a través de la empresa contratista RB Diésel, la cual cuenta con todas las medidas correspondientes para prevenir derrames durante el transporte y el llenado del tanque de Linde Gas Dominicana, SRL.

3. Utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames De algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiendo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente, disponer el material en un sitio apropiado, con alta capacidad de impermeabilización y lejos de los cursos de agua.

En Linde Gas Dominicana SRL., se cuenta con kits anti derrames destinados a la contención y manejo de posibles derrames de sustancias que pudieran ocurrir en sus instalaciones.

4. Almacenar combustible, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles, el muro de retención del tanque de almacenamiento debe contener el 10% por encima del volumen total del mismo, válvula de drenaje y debe estar identificada por el tipo de hidrocarburo.

Linde Gas Dominicana SRL., almacena el combustible de acuerdo con sus necesidades operativas, asegurando que las cantidades sean las mínimas requeridas. El tanque de almacenamiento contará con un muro de retención con capacidad un 10% superior al volumen total del mismo, una válvula de drenaje y una identificación clara del tipo de hidrocarburo almacenado, garantizando así el cumplimiento de las medidas de seguridad y prevención ambiental.

5. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos.

Para poder responder ante casos de derrames de hidrocarburos, Linde Gas Dominicana SRL., debe establecer lo siguiente:

- Procedimiento de respuesta a derrames.
- Kit de derrames

- Capacitación del personal
- Contratar gestor autorizado para la disposición final de los residuos

6. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos que se tenga.

Con el fin de obtener la participación activa del personal en caso de incendios, Linde Gas Dominicana SRL., procura realizar las siguientes acciones:

- Formación de la brigada contra incendio.
- Realización de capacitación de los miembros de la brigada.
- Ejecución de simulacro de incendio.

Técnica / Tecnología Utilizada

1. Mantener las áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles.
2. Instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, (tanques de almacenamiento de combustibles, residuos oleosos y sistemas de conducción).
3. Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales.
4. Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos, estopa, boom, esponja, entre otros).
5. Definición de la frecuencia y tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normativa vigente.
6. Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, residuos oleosos, sólidos peligrosos y no peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales.

Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo

- Control periódico de las condiciones ambientales de los lugares dispuestos para el almacenamiento, transporte, disposición de combustibles y residuos oleosos.
- Monitoreo periódico de los sistemas instalados para la prevención, y detección de fugas y derrames
- Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y generador eléctrico vinculados a la operación de la instalación.
- Capacitación del personal en el manejo de combustibles (almacenamiento, detección de fugas, atención de derrames).



No. 5 Manejo de Residuos Sólidos	
Objetivo	Implementar las medidas preventivas y control necesarios para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos, que se generan en la instalación con el fin de proteger la salud humana, comunidades del entorno y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	• Mantenimiento generador eléctrico, maquinarias y equipos. • Manejo inadecuado de los residuos sólidos. • Limpieza de áreas no impermeabilizadas.
Impactos	• Contaminación del suelo. • Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos. • Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas. • Aumento de plagas y roedores.
Acciones por Desarrollar	
Los residuos se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos: 2. Clasificación de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. En base a la clasificación proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos generados. Linde Gas Dominicana SRL., no genera residuos sólidos peligrosos, ya que en sus procesos no se emplean insumos clasificados como peligrosos conforme a la normativa ambiental vigente. No obstante, en casos puntuales en los que se generen residuos como aceites usados, trapos contaminados, baterías, lámparas, entre otros, la empresa recurrirá a los servicios de un gestor autorizado, garantizando así su correcta recolección, manejo y disposición final. Los residuos generados corresponden únicamente a residuos domésticos, los cuales son depositados en zafacones para su recolección. El camión del ayuntamiento realiza la recogida de estos residuos periódicamente, siendo esta entidad la responsable de su disposición final. 3. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación. Actualmente, Linde Gas Dominicana, SRL., no cuenta con recipientes identificados para la separación de residuos sólidos en el área de acopio o almacenamiento temporal. Sin embargo, la empresa se compromete a implementar la identificación adecuada de los zafacones, con el objetivo de facilitar la separación de los residuos desde su fuente de generación y cumplir con las buenas prácticas de gestión ambiental.	



4. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados.

Para lograr una buena gestión de los residuos, es indispensable crear conciencia de las acciones que se realizan, para ello, el personal de Linde Gas Dominicana SRL., procura las siguientes acciones:



La realización de capacitaciones al personal sobre el manejo de residuos.

Implementar el uso de murales en zonas específicas de las instalaciones de la empresa para reforzar los conocimientos impartidos en las capacitaciones.

5. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación.

La empresa Linde Gas Dominicana SRL., se encuentra en la etapa de operación, en caso de parar sus actividades de manera definitiva, la empresa implementaría lo plasmado en el plan de cierre y abandono que implicaría las actividades de recolección de escombros, desmantelación de infraestructura, traslado de equipos entre otras actividades.

Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo

- Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos establecidas.
- Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema de manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Control y seguimiento periódico de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por las labores realizadas por la empresa, que incluyan lugares donde se originan, cantidades producidas y composición para analizar tendencias en la reducción y manejo en la disposición final.
- Efectuar observaciones, mediciones, evaluaciones continuas en un sitio y período determinados; con el objeto de identificar los impactos, riesgos potenciales hacia el ambiente, salud pública y para evaluar la efectividad del sistema de control.

Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en la fase de operación

Plan de Manejo y Adecuación Ambiental	Técnica/ Tecnología Utilizada	COSTOS
No. 1 Manejo de Aguas Residuales	- Monitoreo de las aguas residuales. - Planes de ahorro de uso del agua	RD\$ 25,000.00
No.2. Manejo de Material Particulado y Gases	- Programa de Reducción de Emisión de Gases Efecto Invernadero - Programa Mantenimiento Planta Eléctrica	RD\$ 5,000.00
No. 3. Manejo de Ruidos	- Encerramiento de planta eléctrica - Programa Mantenimiento Planta Eléctrica - Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	RD\$ 95,000.00
No. 4. Manejo de Combustible	- Procedimiento de almacenamiento de combustible - Mantenimiento a la berma de contención - Plan de emergencia en caso de derrames o fugas	RD\$ 25,000.00
No. 5. Manejo de Residuos Sólidos	- Disposición de desechos no peligrosos en vertedero municipal. - Disponer desechos peligrosos generados por medio de gestor autorizado. - Desarrollar programa para la reducción del consumo y la generación - Clasificar los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. - Capacitar, sensibilizar y educar al personal sobre el manejo correcto de los residuos sólidos generados.	RD\$ 55,000.00
TOTAL		RD\$ 205,000.00

Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático

Fenómeno	Potencial medio afectado en el área del proyecto	Medidas de adaptación del proyecto	Comentarios sobre los efectos esperados con la medida de adaptación propuesta
Aumento del nivel del mar	No aplica	No aplica	No aplica
Inundaciones	Zona de patios, muelle de carga y área de llenado de cilindros (exteriores pavimentados)	1. Adecuación de drenajes pluviales 2. Instalación de barreras físicas de contención 3. Manual de respuesta rápida para eventos de lluvia intensas e inundaciones	Reducción de interrupciones en la logística de despacho y prevención de anegamiento de equipos críticos como la bomba de agua y generador
Aumento de temperaturas	Almacenamiento de cilindros y tanques criogénicos; salud ocupacional del personal	1. Sombras estructurales y mejor ventilación natural 2. Capacitación en prevención de golpes de calor 3. Ajustes de horario en días críticos	Mejora la seguridad de los trabajadores y evita riesgos de evaporación acelerada de gases
Precipitaciones intensas	Cubiertas, azoteas y canaletas; áreas techadas de almacenamiento y despacho	4. Limpieza y mantenimiento regular de canaletas y bajantes 5. Revisión estructural de cubiertas 6. Plan de contingencia por escurrimientos súbitos	Reduce el riesgo de filtraciones, daños estructurales menores y deterioro de materiales almacenados; mejora la seguridad operativa en días lluviosos



Sequías	Abastecimiento de agua (uso en	1 Aumento de capacidad de almacenamiento	Mejora la resiliencia en escenarios de
	baños, limpieza, sistema contra incendios)	de agua (cisterna) 2. Mantenimiento preventivo del sistema de cisterna actual	escasez hídrica y garantiza higiene y respuesta a emergencias
Huracanes y Tormentas	Techos de Aluzinc, tanques de oxígeno, generador, transformadores eléctricos, riesgo de falla eléctrica y afectación a equipos sensibles (llenado y monitoreo)	1. Revisión estructural de techos y anclajes 2. Refuerzo de estructuras expuestas 3. Manual de emergencia con simulacros anuales - Mantenimiento del pararrayos y sistemas de puesta a tierra 4. Protectores de sobretensión en cuadros eléctricos	Minimiza el riesgo de desprendimientos y garantiza continuidad operativa post-evento y disminuye riesgo de daños a equipos críticos y mejora seguridad del personal y operaciones

Riesgos de incendios forestales	Área de almacenamiento de gases inflamables, cilindros, tanque de oxígeno, generador y depósito de diésel. Infraestructura física de oficinas, tienda, dispensario, área de llenado y techos de Aluzinc (altamente vulnerables al fuego externo si no se cuenta con sistemas de aislamiento adecuados).	1. Ampliación del perímetro de seguridad libre de vegetación seca o materiales combustibles. 2. Señalización y mantenimiento de zonas de acceso a extintores. 3. Capacitación y simulacros específicos de incendio. 4. Instalación de sistema de rociadores pasivos o reserva de agua para control inicial.	Mejora la capacidad de respuesta ante incendios externos, reduce la exposición directa al fuego y los daños a estructuras físicas y operativas, y fortalece la continuidad de las operaciones post-evento
Infestación de vectores y plagas	Comedor, baños, vestidores, cisterna, áreas de residuos y dispensario médico.	1. Control regular con empresa especializada en fumigación. 2. Eliminación de acumulaciones de agua estancada. 3. Mantenimiento de tapas y sellos herméticos en cisternas y depósitos. 4. Registro de incidencias de vectores para planificación preventiva.	Reduce enfermedades laborales, evita contaminación en zonas de almacenamiento y mejora condiciones de salubridad del entorno laboral.



Elevación o abatimiento del nivel freático	Cimientos de edificaciones, cisterna subterránea, sistema sanitario conectado al alcantarillado.	1. Monitoreo periódico del nivel freático en la zona. 2. Impermeabilización estructural de muros de contención o cisterna. 3. Evaluación de estabilidad del terreno ante cambios súbitos de humedad. 4. Validación de drenaje pluvial y sanitario ante variaciones del nivel freático.	Mejora la estabilidad estructural, previene infiltraciones o daños por presión de agua subterránea, y evita interrupciones en el sistema de gestión de agua y residuos.
--	---	---	--



ANEXO A



ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE
PERMITE SER VALIDADO INGRESANDO A WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

EL REGISTRO MERCANTIL DE LA CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DE SANTO DOMINGO DE CONFORMIDAD CON LA
LEY NO. 3-02 DEL 18 DE ENERO DEL 2002, EXPIDE EL SIGUIENTE:

CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL

REGISTRO MERCANTIL NO. 17353SD

DENOMINACIÓN SOCIAL: LINDE GAS DOMINICANA, S.R.L.

SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL

RNC: 1-01-69456-4

FECHA DE EMISIÓN: 14/3/2003

FECHA DE VENCIMIENTO: 14/3/2027

SIGLAS: NO REPORTADO

NACIONALIDAD: REPÚBLICA DOMINICANA

CAPITAL SOCIAL: RD\$51,760,000.00

MONEDA: DOP

FECHA ASAMBLEA CONSTITUTIVA/ACTO: 19/12/1995

FECHA ÚLTIMA ASAMBLEA: 28/10/2024

DURACIÓN DE LA SOCIEDAD: INDEFINIDA

DOMICILIO DE LA EMPRESA:

CALLE: AV. CHARLES SUMMER, NO. 4, METRO PLAZA, LOCAL D-02-D

SECTOR: NO REPORTADO

MUNICIPIO: SANTO DOMINGO

DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA:

TELÉFONO (1): (809) 582-1324

TELÉFONO (2): NO REPORTADO

CORREO ELECTRÓNICO: NO REPORTADO

FAX: **NO REPORTADO**

PÁGINA WEB: **NO REPORTADO**

ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD: **EXPORTACION, IMPORTACION, INDUSTRIA, SERVICIO, COMERCIO, DISTRIBUCION**

OBJETO SOCIAL: **EXPORTAR GASES INDUSTRIALES Y MEDICINALES, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN, LA PROPIEDAD Y OPERACIÓN DE EQUIPOS DE PRODUCCIÓN, PARA LA FABRICACIÓN, EXPORTACIÓN, IMPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y VENTA DE LOS MISMOS; ASÍ COMO REALIZAR TODAS O CUALESQUIERA DE LAS OPERACIONES Y EJERCER LAS FACULTADES QUE MÁS ADELANTE SE EXPRESAN, EN CUALQUIER PARTE DEL MUNDO, A SABER: ESTABLECER, GESTIONAR E IMPLEMENTAR EN GENERAL LOS NEGOCIOS DE INVERSIONES, CORREDURÍAS, GARANTÍAS, CONSULTORÍAS, SUSCRIPCIÓN Y VENTA DE VALORES MERCANTILES; COMPRA Y VENTA DE BIENES, FABRICACIÓN, EXPORTACIÓN, IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS, CONSTRUCCIÓN, COMERCIO MARÍTIMO, TRANSPORTE, PUBLICIDAD, HOTELES, ALIMENTOS BEBIDAS, MINERÍA, PESQUERÍA, COMUNICACIONES Y FINANCIAMIENTO; Y EN GENERAL, LIEVAR A CABO CUALQUIER OTRO COMERCIO, NEGOCIO O ACTIVIDAD LÍCITA, AUNQUE DICHO COMERCIO, NEGOCIO O ACTIVIDAD SEA O NO SIMILAR A LOS OBJETOS ANTES MENCIONADOS INVERSIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL EN EL ÁREA DEPORTIVA Y TURÍSTICA DE BIENES RAÍCES; ASÍ COMO IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN EN DICHAS ÁREAS; OPERACIONES INMOBILIARIAS EN GENERAL**

PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS: **ALIMENTOS Y BEBIDAS, BIENES, COMUNICACIONES Y FINANCIAMIENTO, CONSULTORIA, EQUIPOS DE PRODUCCION, GASES INDUSTRIALES Y MEDICINALES, PRODUCTOS/ CONSTRUCCION, VALORES MERCANTILES, BIENES RAICES, HOTELES, INVERSION, MINERIA, PESQUERIA, PUBLICIDAD**

SISTEMA ARMONIZADO (SA): **NO REPORTADO**

SOCIOS:



NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
LINDE SVERIGE AB REP POR ANA VALERIA BRUM RAMOS	AV. JHON F. KENNEDY ESQ. ABRAHAN LINCOLN NO. 1118, , SUECIA		SUECA	NO REPORTAD O
SVETS GAS AKTIEBOLAG REP POR ANA VALERIA BRUM RAMOS	AV. JHON F. KENNEDY ESQ. ABRAHAN LINCOLN NO. 1118, , SUECIA		SUECA	NO REPORTAD O

CANTIDAD SOCIOS: En el presente certificado figuran 2 de 2 socios.

CANTIDAD DE CUOTAS SOCIALES: 51,760

ÓRGANO DE GESTIÓN:

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL

MARIA ROSINA TOIRAC CAPANO	Gerente	AVENIDA JOHN F. KENNEDY ESQ. ABRAHAM LINCOLN NÚM. 1118, ENS. SERRALLES, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0149532-3	DOMINICANA	Casado/a
FRITZGERALD ADRIAN PROVENCE	Gerente	AVENIDA JOHN F. KENNEDY ESQ. ABRAHAM LINCOLN NÚM. 1118, ENS. SERRALLES, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	NM1FBKP98	CURAZOLEÑA	Soltero/a
SALVADOR URBINA DE LA VEGA	Gerente	AVENIDA JOHN F. KENNEDY ESQ. ABRAHAM LINCOLN NO.1118, ENSANCHE SERRALLES, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	N01944307	MEXICANA	Casado/a
ANA VALERIA BRUM RAMOS	Gerente	AVENIDA JOHN F. KENNEDY ESQ. ABRAHAM LINCOLN NÚM. 1118, PIAANTINI, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	YD089695	SUECA	Soltero/a

DURACIÓN ÓRGANO DE GESTIÓN: 1 AÑO(S)

ADMINISTRADORES/PERSONAS AUTORIZADAS A FIRMAR:

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
MARIA ROSINA TOIRAC CAPANO	AVENIDA JOHN F. KENNEDY ESQ. ABRAHAM LINCOLN NÚM. 1118, ENS. SERRALLES, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0149532-3	DOMINICANA	Casado/a
FRITZGERALD ADRIAN PROVENCE	AVENIDA JOHN F. KENNEDY ESQ. ABRAHAM LINCOLN NÚM. 1118,	NM1FBKP98	CURAZOLEÑA	Soltero/a

	ENS. SERRALLES, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA			
SALVADOR URBINA DE LA VEGA	AVENIDA JOHN F. KENNEDY ESQ. ABRAHAN LINCOLN NO.1118, ENSANCHE SERRALLES, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	N01944307	MEXICANA	Casado/a
ANA VALERIA BRUM RAMOS	AVENIDA JOHN F. KENNEDY ESQ. ABRAHAM LINCOLN NÚM. 1118, PIAINTINI, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	YD089695	SUECA	Soltero/a

COMISARIO(S) DE CUENTA(S) (SI APLICA):
NO REPORTADO

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
--------	-----------	----------------------	--------------	--------------

Pg 6

ÓRGANO LIQUIDADOR:
NO REPORTADO

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
--------	-------	-----------	----------------------	--------------	--------------

ENTE REGULADO: NO. RESOLUCIÓN:
NO REPORTADO NO REPORTADO

TOTAL EMPLEADOS: 0 MASCULINOS: 0 FEMENINOS: 0

SUCURSALES/AGENCIAS/FILIALES:
NO REPORTADO

NOMBRE(S) COMERCIAL(ES)

NOMBRE NO. REGISTRO
LINDE GAS DOMINICANA 303249

REFERENCIAS COMERCIALES
NO REPORTADO

REFERENCIAS BANCARIAS
NO REPORTADO

COMENTARIO(S)

NO POSEE

ACTO(S) DE ALGUACIL(ES)

NO POSEE

ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CONFIRMAR LA VERACIDAD Y LEGITIMIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO A TRAVÉS
DE SU CÓDIGO DE VALIDACIÓN EN NUESTRA PÁGINA WEB: WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA
CONFORME A LA LEY NO. 126-02 SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO, DOCUMENTOS Y FIRMAS DIGITALES.



Santiago Mejia Ortiz
Registrador Mercantil

no hay nada más debajo de esta línea

Digitally signed by Santiago Eugenio Mejia Ortiz
Date: 2025.03.05 18:06:43 -04:00

Datos de Recepción: 1-01-69456-4/IR2/20236196660

Fecha Recepción:
2023/06/13

DGII

DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS

IR-2

DECLARACIÓN JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES

Periodo202212

I. DATOS PERSONALES DECLARANTE

RNC/Cédula101694564

Nombre(s)LINDE GAS DOMINICANA SRL

Apellido(s)

Nombre ComercialLINDE GAS DOMINICANA

Teléfono5621324

Correo Electrónicoguillermo.perez@linde.com

RectificativaNo

Tipo DeclaraciónNormal

II. DETERMINACIÓN DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL

A. INGRESOS (Viene De La Casilla Total De Ingresos. Anexos Estado De Resultados)

=

A

621,716,422.07

B. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Viene Del Anexo E)

=

B

621,716,422.07

1.- BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Viene Del Anexo B)

=

1

174,311,951.11

2.- AJUSTES POSITIVOS (Viene del Anexo G)

+

2

112,355,244.84

3.- EXENCIÓN LEY DE INCENTIVOS

-

3

4.- DIVIDENDOS GANADOS EN OTRAS COMPAÑÍAS

-

4

0.00

5.- AJUSTES NEGATIVOS (Viene del Anexo G)

-

5

11,130,170.35

6.- TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 2-3-4-5)

+

-

6

101,225,074.49

7.- RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 ± 6)

=

7

275,537,025.60

8.- PERDIDAS AÑOS ANTERIORES QUE SE COMPENSAN (Viene del total columna (k) del Anexo E)

-

8

9.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUES DE LA PÉRDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)

=

9

275,537,025.60

10.- DEDUCCIÓN POR INVERSIÓN (Ley No. 392-07)

-

10

11.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07

=

11

275,537,025.60

III. LIQUIDACIÓN

12.- IMPUESTO LIQUIDADO (Aplicar 27% A La Casilla 11)

=

12

74,394,996.91

13.- ANTICIPOS PAGADOS

-

13

66,570,929.00

14.- RETENCIONES ENTIDADES DEL ESTADO (Viene del Formato de Envío 623)

-

14

8,321,883.56

15.- CRÉDITO POR INVERSIÓN (Art. 34 de la Ley 108-10)

-

15

16.- CRÉDITO POR ENERGÍA RENOVABLE

-

16

17.- CRÉDITO RETENCIONES POR INTERÉS BANCARIOS

-

17

22,212.20

18.- CRÉDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL

-

18

19.- CRÉDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR

-

19

20.- CRÉDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 108-10) (Ley No. 253-12)

-

20

21.- COMPENSACIONES AUTORIZADAS Y OTROS PAGOS

-

21

22,274,808.24

22.- SALDO A FAVOR DEL EJERCICIO ANTERIOR NO COMPENSADO

-

22

23.- DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Positivo)

=

23

0.00

24.- SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Negativo)

=

24

22,794,836.09

25.- MORA POR DECLARACIÓN TARDÍA Aplicar el 10% sobre casilla 23 por el 1er. Mes y 4% progresivo por cada mes o fracción de mes

%

+

25

0.00

26.- MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)

+

26

27.- TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)

=

27

0.00

28.- SANCIONES

+

28

29.- INTERÉS INDEMNIZATORIO POR DECLARACIÓN TARDÍA (Aplicar % sobre casilla 23)

%

+

29

0.00

30.- INTERÉS INDEMNIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)

+

30

31.- TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)

=

31

0.00

32.- SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO

-

32

33.- NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-28-30-32 Si Es Negativa) (Si Es Positivo Valor A Pagar)

=

33

22,794,836.09

JURAMENTO

Declaro bajo la fé de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.

F7B5EB83568B53F9C18C525DF130C348#

https://dgii.gov.do/ofv/Documentos/ConstanciaRecepcion.aspx?numdoc=njJZwvmJlIM54tQGf0nY3Q==&renc=a/v4KPHjxeP60uwllIH6xqA==&numdocb... 1/3

Documentos Presentados

Formulario
A1 - Anexo Balance General (Manuf, Comer, Agro, Hoteles)
B1 - Anexo Estado de Resultados (Manuf, Comer, Agro.)
D - Anexo Datos Informativos 2003
D1 - Anexo del Anexo de Datos Informativos (Activos Categoría 1) 2003
J - Anexo de Datos Informativos
E - Anexo Datos Complementarios
G - Anexo de Datos Informativos NCF y Ajustes Positivos / Negativos
H1 - Anexo Identificación del Beneficiario Final
H2 - Anexo Identificación del Beneficiario Final
D2 - Determinación Ajuste Fiscal



REPÚBLICA DOMINICANA
DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTER
REPORTE DE CUOTAS

RNC:
Impuesto:
Número Declaración:

1-01-69456-4 LINDE GAS DOMINICANA SRL
I12 - ANTICIPO IMPUESTO A LAS RENTAS
20236196660

Cuota	Periodo	Autorización	Valor	Fecha
1	202305	23046115923-0	4,301,864.39	2023/
2	202306	23046115924-9	4,301,864.39	2023/
3	202307	23046115925-7	4,301,864.39	2023/
4	202308	23046115926-5	4,301,864.39	2023/
5	202309	23046115927-3	4,301,864.39	2023/
6	202310	23046115928-1	4,301,864.39	2023/
7	202311	23046115929-0	4,301,864.39	2023/
8	202312	23046115930-3	4,301,864.39	2024/
9	202401	23046115931-1	4,301,864.39	2024/
10	202402	23046115932-0	4,301,864.39	2024/
11	202403	23046115933-8	4,301,864.39	2024/
12	202404	23046115934-6	4,301,864.39	2024/

F7B5EB83568B53F9C18C525DF130C348#



REPÚBLICA DOMINICANA
MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS
INTERNOS

Fecha: 2023/06/13
Hora: 17:31

AUTORIZACIÓN DE PAGO



**Impuestos
Internos**

Número del Documento: 20236196660-0
Impuesto: IR2 - IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
RNC o Cédula: 1-01-69456-4 LINDE GAS DOMINICANA SRL
Fecha Límite del Impuesto: 2023/05/02
Fecha de la Autorización: 2023/06/13
Periodo: 202212
Fecha Límite de la Autorización: 2023/06/30

TOTAL A CANCELAR:

RD\$ 0.00

F7B5EB83568B53F9C18C525DF130C348#

DGII		DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO A-1	
BALANCE GENERAL		Periodo		202212	
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE					
RNC/Cédula 101694564		Nombre(s) LINDE GAS DOMINICANA SRL		Apellido(s)	
I. ACTIVOS					
1.- ACTIVOS CORRIENTES		MONTOS		TOTALES	
1.1 CAJAS Y BANCOS		396,601,896.08		668,390,676.29	
1.2 CUENTAS POR COBRAR A CLIENTES		114,508,285.00			
1.3 CUENTAS POR COBRAR A RELACIONADOS					
1.4 OTRAS CUENTAS POR COBRAR					
1.5 INVENTARIO DE MERCANCIAS O PRODUCTOS TERMINADOS		39,337,087.75			
1.6 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA		0.00			
1.7 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		0.00			
1.8 OTROS INVENTARIOS					
1.9 MERCANCIAS EN TRÁNSITO		18,474,688.23			
1.10 GASTOS PAGADOS POR ADELANTADO		99,468,719.23			
1.11 OTROS ACTIVOS CORRIENTES					
1.12 DIVIDENDOS A CUENTA ENTREGADOS EN EL EJERCICIO					
2.- ACTIVOS FIJOS (*)				423,056,490.36	
2.1 EDIFICACIONES (CATEGORÍA 1)		31,106,109.91			
2.2 EDIFICACIONES DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORÍA 1)					
2.3 AUTOMÓVILES Y EQUIPOS (CATEGORÍA 2)		60,594,999.64			
2.4 OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES (CATEGORÍA 3)		327,593,758.03			
2.5 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS URBANOS)		3,761,622.78			
2.6 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS RURALES)					
2.7 REVALUACIÓN DE ACTIVOS					
3.- INVERSIONES				0.00	
3.1 DEPÓSITOS					
3.2 ACCIONES					
3.3 OTRAS INVERSIONES					
4.- OTROS ACTIVOS				28,549,724.63	
4.1 OTROS ACTIVOS NO AMORTIZABLES		2,368,861.95			
4.2 IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO O ANTICIPADO		25,950,299.47			
4.3 OTROS ACTIVOS AMORTIZABLES		230,563.21			
5.- PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS				274,243,405.58	
5.1 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 1)		28,652,234.67			
5.2 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORÍA 1)					
5.3 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 2)		41,398,902.36			
5.4 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 3)		169,362,596.55			
5.5 PARA CUENTAS INCOBRABLES		15,117,226.00			
5.6 PROVISIÓN DE INVENTARIO		19,712,446.00			
5.7 OTRAS PROVISIONES					
6.- TOTAL ACTIVOS				845,753,485.70	
II. PASIVOS Y PATRIMONIO					
7.- ACREEDORES A CORTO PLAZO				167,586,215.35	
7.1 PRÉSTAMOS					
7.2 CUENTAS POR PAGAR		92,592,968.74			
7.3 IMPUESTOS POR PAGAR		19,598,310.61			
7.4 OTRAS CUENTAS POR PAGAR		55,394,936.00			
7.5 COBROS ANTICIPADOS					
7.6 APORTES PARA FUTURA CAPITALIZACIÓN					
8.- ACREEDORES A LARGO PLAZO				0.00	
8.1 PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS					
8.2 PRÉSTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES					
8.3 PRÉSTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR					
8.4 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES					
8.5 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR					
8.6 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES					
8.7 PRÉSTAMOS CON ORGANISMOS INTERNACIONALES					
8.8 PRÉSTAMOS CON ACCIONISTAS					
9.- OTROS PASIVOS				20,551,313.16	
10.- PATRIMONIO				657,615,957.19	
10.1 CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO		51,760,000.00			
10.2 RESERVA LEGAL		5,176,000.00			
10.3 SUPERAVIT REVALUACIÓN DE ACTIVOS					
10.4 BENEFICIOS (PÉRDIDAS) DE EJERCICIOS ANTERIORES		426,368,006.08			
10.5 BENEFICIO (PÉRDIDA) DEL EJERCICIO ACTUAL		174,311,951.11			
10.6 OTRAS RESERVAS					
11.- TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO				845,753,485.70	

07EFAC40CA0C64B2C80DF37E9682F3DC\$

Documentos Requeridos

Nombre Anexo
B1 - Anexo Estado de Resultados (Manuf, Comer, Agro.)
E - Anexo Datos Complementarios
H1 - Anexo Identificacion del Beneficiario Final
H2 - Anexo Identificacion del Beneficiario Final
G - Anexo de Datos Informativos NCF y Ajustes Positivos / Negativos
J - Anexo de Datos Informativos

Datos de Recepción: 1-01-69456-4/IR2/24006898630

Fecha Recepción:
2024/06/13

DGII	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	IR-2
DECLARACIÓN JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES		Periodo 202312
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RNC/Cédula	101694564	Nombre(s) LINDE GAS DOMINICANA SRL
Nombre Comercial	LINDE GAS DOMINICANA	Apellido(s)
Correo Electrónico	guillermo.perez@linde.com	Teléfono 5621324
Rectificativa	No	Tipo Declaración Normal
II. DETERMINACIÓN DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL		
A. INGRESOS (Viene De La Casilla Total De Ingresos. Anexos Estado De Resultados)		= A 612,091,548.00
B. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Viene Del Anexo E)		= B 609,748,442.00
1.- BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Viene Del Anexo B)		= 1 249,103,785.30
2.- AJUSTES POSITIVOS (Viene del Anexo G)	+ 2 42,120.00	
3.- EXENCIÓN LEY DE INCENTIVOS	- 3	
4.- DIVIDENDOS GANADOS EN OTRAS COMPAÑÍAS	- 4 0.00	
5.- AJUSTES NEGATIVOS (Viene del Anexo G)	- 5 13,785,094.72	
6.- TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 2-3-4-5)		+ - 6 -13,742,974.72
7.- RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 ± 6)		= 7 235,360,810.58
8.- PERDIDAS AÑOS ANTERIORES QUE SE COMPENSAN (Viene del total columna (k) del Anexo E)		- 8
9.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUES DE LA PÉRDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)		= 9 235,360,810.58
10.- DEDUCCIÓN POR INVERSIÓN (Ley No. 392-07)		- 10
11.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07		= 11 235,360,810.58
III. LIQUIDACIÓN		
12.- IMPUESTO LIQUIDADO (Aplicar 27% A La Casilla 11)		= 12 63,547,418.86
13.- ANTICIPOS PAGADOS	- 13 74,346,451.54	
14.- RETENCIONES ENTIDADES DEL ESTADO (Viene del Formato de Envío 623)	- 14	
15.- CRÉDITO POR INVERSIÓN (Art. 34 de la Ley 108-10)	- 15	
16.- CRÉDITO POR ENERGÍA RENOVABLE	- 16	
17.- CRÉDITO RETENCIONES POR INTERÉS BANCARIOS	- 17 44,102.00	
18.- CRÉDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL	- 18	
19.- CRÉDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR	- 19	
20.- CRÉDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 108-10) (Ley No. 253-12)	- 20	
21.- COMPENSACIONES AUTORIZADAS Y OTROS PAGOS	- 21 22,318,499.00	
22.- SALDO A FAVOR DEL EJERCICIO ANTERIOR NO COMPENSADO	- 22	
23.- DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Positivo)		= 23 0.00
24.- SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Negativo)		= 24 33,161,633.68
25.- MORA POR DECLARACIÓN TARDÍA Aplicar el 10% sobre casilla 23 por el 1er. Mes y 4% progresivo por cada mes o fracción de mes	% + 25 0.00	
26.- MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)	+ 26	
27.- TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)		= 27 0.00
28.- SANCIONES	+ 28	
29.- INTERÉS INDEMNIZATORIO POR DECLARACIÓN TARDÍA (Aplicar % sobre casilla 23)	% + 29 0.00	
30.- INTERÉS INDEMNIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)	+ 30	
31.- TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)		= 31 0.00
32.- SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO		- 32
33.- NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-28-30-32 Si Es Negativa) (Si Es Positivo Valor A Pagar)		= 33 33,161,633.68
JURAMENTO		
Declaro bajo la fé de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.		
B784F5E49F322916059EF249E81301F3#		

Documentos Presentados	
Formulario	
A1 - Anexo Balance General (Manuf, Comer, Agro, Hoteles)	
B1 - Anexo Estado de Resultados (Manuf, Comer, Agro.)	
D - Anexo Datos Informativos 2003	
D1 - Anexo del Anexo de Datos Informativos (Activos Categoría 1) 2003	
J - Anexo de Datos Informativos	
E - Anexo Datos Complementarios	
G - Anexo de Datos Informativos NCF y Ajustes Positivos / Negativos	
H1 - Anexo Identificación del Beneficiario Final	
H2 - Anexo Identificación del Beneficiario Final	
D2 - Determinación Ajuste Fiscal	



REPÚBLICA DOMINICANA

DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS

REPORTE DE CUOTAS

RNC:

Impuesto:

Número Declaración:

1-01-69456-4 LINDE GAS DOMINICANA SRL

I12 - ANTICIPO IMPUESTO A LAS RENTAS

24006898630

Cuota	Periodo	Autorización	Valor	Fecha Vcmto.
1	202405	24046530077-6	2,535,823.93	2024/06/17
2	202406	24046530078-4	2,535,823.93	2024/07/15
3	202407	24046530079-2	2,535,823.93	2024/08/15
4	202408	24046530080-6	2,535,823.93	2024/09/16
5	202409	24046530081-4	2,535,823.93	2024/10/15
6	202410	24046530082-2	2,535,823.93	2024/11/15
7	202411	24046530083-0	2,535,823.93	2024/12/16
8	202412	24046530084-9	2,535,823.93	2025/01/15
9	202501	24046530085-7	2,535,823.93	2025/02/17
10	202502	24046530086-5	2,535,823.93	2025/03/17
11	202503	24046530087-3	2,535,823.93	2025/04/15
12	202504	24046530088-1	2,535,823.93	2025/05/15

B784F5E49F322916059EF249E81301F3#



REPUBLICA DOMINICANA
MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS
INTERNOS

Fecha: 2024/06/13
Hora: 15:15

AUTORIZACIÓN DE PAGO



Número del Documento: 24006898630-2
Impuesto: IR2 - IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
RNC o Cédula: 1-01-69456-4 LINDE GAS DOMINICANA SRL
Fecha Límite del Impuesto: 2024/04/30
Fecha de la Autorización: 2024/06/13
Periodo: 202312
Fecha Límite de la Autorización: 2024/06/28

TOTAL A CANCELAR: RD\$ 0.00

B784F5E49F322916059EF249E81301F3#

DGII		DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO A-1	
BALANCE GENERAL		Periodo		202312	
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE					
RNC/Cédula		101694564		Nombre(s) LINDE GAS DOMINICANA SRL	
				Apellido(s)	
I. ACTIVOS			MONTOS		TOTALES
1.- ACTIVOS CORRIENTES					833,883,595.28
1.1 CAJAS Y BANCOS			633,593,113.28		
1.2 CUENTAS POR COBRAR A CLIENTES			120,589,568.00		
1.3 CUENTAS POR COBRAR A RELACIONADOS					
1.4 OTRAS CUENTAS POR COBRAR			645,215.00		
1.5 INVENTARIO DE MERCANCÍAS O PRODUCTOS TERMINADOS			36,071,023.00		
1.6 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA			0.00		
1.7 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO			0.00		
1.8 OTROS INVENTARIOS					
1.9 MERCANCIAS EN TRÁNSITO			16,335,939.00		
1.10 GASTOS PAGADOS POR ADELANTADO			26,648,737.00		
1.11 OTROS ACTIVOS CORRIENTES					
1.12 DIVIDENDOS A CUENTA ENTREGADOS EN EL EJERCICIO					
2.- ACTIVOS FIJOS (*)					500,132,489.69
2.1 EDIFICACIONES (CATEGORÍA 1)			31,106,109.91		
2.2 EDIFICACIONES DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORÍA 1)					
2.3 AUTOMÓVILES Y EQUIPOS (CATEGORÍA 2)			62,464,630.00		
2.4 OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES (CATEGORÍA 3)			402,800,127.00		
2.5 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS URBANOS)			3,761,622.78		
2.6 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS RURALES)					
2.7 REVALUACIÓN DE ACTIVOS					
3.- INVERSIONES					0.00
3.1 DEPÓSITOS					
3.2 ACCIONES					
3.3 OTRAS INVERSIONES					
4.- OTROS ACTIVOS					49,298,658.06
4.1 OTROS ACTIVOS NO AMORTIZABLES			2,731,180.00		
4.2 IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO O ANTICIPADO			46,482,285.06		
4.3 OTROS ACTIVOS AMORTIZABLES			85,193.00		
5.- PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS					266,253,083.67
5.1 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 1)			28,845,836.67		
5.2 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORÍA 1)					
5.3 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 2)			54,299,860.00		
5.4 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 3)			167,958,333.00		
5.5 PARA CUENTAS INCOBRABLES			10,649,718.00		
5.6 PROVISIÓN DE INVENTARIO			4,499,336.00		
5.7 OTRAS PROVISIONES					
6.- TOTAL ACTIVOS					1,117,061,659.36
II. PASIVOS Y PATRIMONIO					
7.- ACREEDORES A CORTO PLAZO					327,752,348.54
7.1 PRÉSTAMOS					
7.2 CUENTAS POR PAGAR			86,999,547.00		
7.3 IMPUESTOS POR PAGAR			138,314.24		
7.4 OTRAS CUENTAS POR PAGAR			240,614,487.30		
7.5 COBROS ANTICIPADOS					
7.6 APORTES PARA FUTURA CAPITALIZACIÓN					
8.- ACREEDORES A LARGO PLAZO					0.00
8.1 PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS					
8.2 PRÉSTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES					
8.3 PRÉSTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR					
8.4 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES					
8.5 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR					
8.6 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES					
8.7 PRÉSTAMOS CON ORGANISMOS INTERNACIONALES					
8.8 PRÉSTAMOS CON ACCIONISTAS					
9.- OTROS PASIVOS					
10.- PATRIMONIO					789,309,310.82
10.1 CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO			51,760,000.00		
10.2 RESERVA LEGAL			5,176,000.00		
10.3 SUPERAVIT REVALUACIÓN DE ACTIVOS					
10.4 BENEFICIOS (PÉRDIDAS) DE EJERCICIOS ANTERIORES			517,504,673.00		
10.5 BENEFICIO (PÉRDIDA) DEL EJERCICIO ACTUAL			214,868,637.82		
10.6 OTRAS RESERVAS					
11.- TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO					1,117,061,659.36

1D6B7D5909F4241B82A93BC6C164A6CA\$

Documentos Requeridos

Nombre Anexo
B1 - Anexo Estado de Resultados (Manuf, Comer, Agro.)
E - Anexo Datos Complementarios
H1 - Anexo Identificacion del Beneficiario Final
H2 - Anexo Identificacion del Beneficiario Final
G - Anexo de Datos Informativos NCF y Ajustes Positivos / Negativos
J - Anexo de Datos Informativos

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3000716182

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

09/4/1996 02:10 p. m.

L.566, F.235, H.231

MUNICIPIO

SANTIAGO

PROVINCIA

SANTIAGO

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

1,650.00 m²

OFICINA

Registro de Títulos de Santiago de los Caballeros

DESIGNACIÓN CATASTRAL:

DC:01,SOLAR:2,MANZ:719

PROPIETARIO:

LINDE GAS DOMINICANA, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a LINDE GAS DOMINICANA, S. R. L., RNC No.1-01-69456-4, sobre una porción de terreno con una superficie de 1,650.00 metros cuadrados, identificada con la matrícula No.3000716182, dentro del inmueble: Solar 2, Manzana 719, del Distrito Catastral No.01, ubicado en SANTIAGO, SANTIAGO. El derecho fue adquirido a INVERSIONES BLACKSTONE, S.A. El derecho tiene su origen en APORTE EN NATURALEZA, según consta en el documento de fecha 25/ene/1996, Acto bajo firma privada legalizado por LIC. PEDRO CORDERO LAMA del DISTRITO NACIONAL. Inscrito a las 2:10:00 p. m. el 09/abr/1996. INVERSIONES BLACKSTONE, S.A, persona debidamente representada por EDWARD POZO, Cédula de Identidad No.001-1202834-5. Este documento se expide para rectificar y reemplazar el anterior especificado en el Libro No.566, Folio 235, Hoja 231. Emitido el 25 de julio del 2022.

Rubén Darío Rodríguez Bueno
Registrador de Títulos
Registro de Títulos de Santiago de los Caballeros

3642221516



213642221516248023140

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio www.ji.gov.do

01290169

LEER AL DORSO





NO. RI-RD-25-03598

PROINDUSTRIA

CERTIFICADO DE REGISTRO INDUSTRIAL

Se hace constar que PROINDUSTRIA ha registrado e inscrito a la industria:

LINDE GAS DOMINICANA, SRL

como una industria dedicada a:

PRODUCCIÓN DE OXÍGENO GASIFICADO PARA USO MÉDICO

RNC no. 101694564, con domicilio social y establecido en

Av. Monumental núm. 92, Los Peralejos, Santo Domingo Oeste, Rep. Dom.

El presente CERTIFICADO DE REGISTRO INDUSTRIAL se expide a solicitud de la empresa interesada, en virtud de la Ley núm. 392-07 de Competitividad e Innovación Industrial, modificada por las Leyes 542-14 y 242-20.

Dado en Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana a los 19 días del mes de marzo del año 2025

Lic. Rafael Ulises Cruz Rodríguez
Director General



21 marzo de 2025,
Santo Domingo, D.N.

Ref. núm.: REG-CALIF-RI-2025-0467

Exp. núm.: 05214

Código RI: RI-RD-25-03598

Señores

LINDE GAS DOMINICANA, SRL

Av. Monumental núm. 92, Los Peralejos, Santo Domingo Oeste.

Atención:

SR. FRITZGERALD PROVENCE

Representante.

Asunto: Otorgamiento REGISTRO INDUSTRIAL

Distinguidos señores:

Luego de extenderle un cordial saludo, cortésmente, tenemos a bien informarles, que su solicitud para la obtención del Registro Industrial ha sido aprobada para la actividad de producción de oxígeno gasificado para uso médico, bajo el código RI-RD-25-03598. Esta aprobación se otorga conforme a lo establecido en la Ley núm. 392-07, del 4 de diciembre de 2007, sobre Competitividad e Innovación Industrial, modificada por las leyes núm. 542-14, del 5 de diciembre de 2014, y núm. 242-20, del 23 de diciembre de 2020, así como en virtud de la Resolución núm. 379-104-2015, de fecha 22 de julio de 2015.

Asimismo, les recordamos que, a partir de la emisión del presente certificado de Registro Industrial, este debe ser actualizado anualmente.

Agradecemos su atención y quedamos a su disposición para cualquier información adicional.

Muy atentamente,



LIC. RAFAEL ULISES CRUZ RODRÍGUEZ
Director General

RUCR/YMR/ma.-



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

SALUD PÚBLICA

DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL

LICENCIA O PERMISO SANITARIO

0101600

PROVINCIA O ÁREA DE SALUD: AREA VI DE SALUD EXPIDE EL PRESENTE DOCUMENTO PARA CERTIFICAR QUE LA
INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y EL ENTORNO DONDE OPERA LA EMPRESA O ESTABLECIMIENTO COMERCIAL: LINDE GAS DOMINICANA SRL
SANTO DOMINGO
LOCALIZADO EN LA PROVINCIA: SANTO DOMINGO
MUNICIPIO: SANTO DOMINGO OESTE ZONA O SECTOR: LOS PERALEJOS
CALLE: AV. MONUMENTAL NO: 92 REUNEN LAS CONDICIONES SANITARIAS ADECUADAS PARA OPERAR DE
ACUERDO CON ASPECTOS ESPECÍFICOS REQUERIDOS POR SALUD AMBIENTAL CONFORME AL MARCO REGULATORIO Y ÁREAS DE SU COMPETENCIA.
ESTE DOCUMENTO NO SUSTITUYE NI REEMPLAZA NINGUN OTRO REQUERIMIENTO DE OTRA DEPENDENCIA O ENTIDAD Y SE EMITE DE ACUERDO CON LA LEY
GENERAL DE SALUD 42-01 Y SUS REGLAMENTOS.

INSPECCIONES O EVALUACIONES DE SEGUIMIENTO

NOMBRE DEL TRABAJADOR AMBIENTAL	FECHA

DRA. KAREN MARGARITA GOMEZ ROMANO

DIRECCIÓN PROVINCIAL O DE ÁREA DE SALUD



REGISTRADO CON EL NÚMERO: 0101600 FOLIO: 203 DEL
06
LIBRO DE LAS LICENCIAS O PERMISOS SANITARIOS, EL DÍA: DEL
MES DE: 12, DEL AÑO: 2024, CON UNA VIGENCIA
DE UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE EXPIACIÓN.
VÁLIDO HASTA EL DÍA: 06 MES: 12 AÑO: 2025

LIC. YSCARLAS MEDINA DE LEON

COORDINACIÓN PROVINCIAL O DE ÁREA DE SALUD AMBIENTAL



ADVERTENCIA: ESTE DOCUMENTO PODRÁ SER CANCELADO POR LA AUTORIDAD DE SALUD PÚBLICA, POR INCUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD O SUS
REGLAMENTOS, CUANDO SE ALTERE O MODIFIQUE NEGATIVAMENTE LAS CONDICIONES SANITARIAS QUE DIERON ORIGEN A SU EXPEDICIÓN.

Valid for all countries / Valable pour tous les pays

Page reserved for the authorities responsible for issuing the passport /

Page réservée aux autorités compétentes pour délivrer le passeport

PASPOORT
PASSPORT
PASSEPORT



KONINKRIJK DER NEDERLANDEN

KINGDOM OF THE NETHERLANDS
type code 2 nationaliteit / nationality / nationalité

P NLD Nederlandse

3. naam / surname / nom

Provence

documentnummer / document no. / no. du document

NW79857J2



4 voornamen / given names / prénoms

Fritzgerald Adrian

5 geboortedatum / date of birth / date de naissance

04 AUG/AUG 1986

6 geboorteplaats / place of birth / lieu de naissance

Curaçao

7 geslacht / sex / sexe

M/M

9 datum van afgifte / date of issue / date de délivrance

30 JUL/JUL 2024

11 handtekening / signature



8 lengte / height / taille

1,74 m

10 geldig tot / date of expiry / date d'expiration

30 JUL/JUL 2034

12 instantie / authority / autorité

Gouverneur van Curaçao

P<NLDPROVENCE<<FRITZGERALD<ADRIAN<<<<<<<<<<
NW79857J24NLD8608044M3407301<<<<<<<<<<<<<<6



ANEXO B

PLANES DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS

LINDE GAS DOMINICANA SRL



CONTENIDO

1.	OBJETIVO, ALCANCE Y RESPONSABLES	4
1.1.	OBJETIVO GENERAL.....	4
1.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.3.	ALCANCE.....	4
1.4.	RESPONSABILIDADES	4
2.	MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EVACUACIONES	5
3.	MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIOS	6
3.1.	Prioridades de protección y puntos estratégicos	6
3.2.	Estrategias y procedimientos de mitigación y control de incendios.....	6
3.2.1.	Alerta	6
3.2.2.	Evacuación del área	7
3.2.3.	Extinción.....	7
3.2.4.	Recuperación.....	7
3.2.5.	Equipos contra incendios y de seguridad personal requeridos	7
3.2.6.	Técnicas de prevención y control de incendios.....	8
3.2.7.	Roles y Responsabilidades del personal involucrado	8
3.2.8.	Programa de simulacros	8
3.2.9.	Instructivo para extinción de incendios.....	9
4.	MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE HURACANES	10
4.1.	Generalidades	10
4.2.	Mecanismos de prevención	10
4.3.	Definiciones	11
4.3.1.	Términos Genéricos y Conceptos	11
4.3.2.	Preparativos para la Temporada Ciclónica	13
4.3.3.	Responsabilidades	13
4.3.4.	En la temporada ciclónica	14
4.3.5.	Después del huracán	15
5.	MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE TERREMOTOS	15
5.1.	Planificación y preparación contra terremotos	15
5.2.	Respuesta al terremoto.....	15
5.3.	Después del terremoto	16
5.4.	Acordonamiento del área	16
6.	MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE DERRAMES	16

6.1.	Prioridades de protección y puntos estratégicos	16
6.2.	Pasos para estrategias y procedimientos de mitigación y control de derrames	16
6.3.	Listado de materiales y equipos de kits para derrames.....	17
6.4.	Técnicas de prevención y control de derrames	17
6.5.	Roles y Responsabilidades del personal involucrado en el control de derrames	18
7.	MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INUNDACIÓN	18
8.2.	OBJETIVO	18
8.3.	HERRAMIENTAS/EQUIPO REQUERIDO	18
8.4.	ACCIONES DE PREPARACIÓN	19
8.5.	ACCIONES DE RESPUESTA EN CASO DE INUNDACIONES.....	19
8.	MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE PRIMEROS AUXILIOS.....	20
8.1.	Principios básicos	20
8.2.	Principios de atención de emergencia	20
9.	LISTADO DE TELÉFONOS DE EMERGENCIA	28

1. OBJETIVO, ALCANCE Y RESPONSABLES

1.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer un procedimiento con las medidas a seguir en caso de presentarse situaciones de emergencias que pongan en peligro la vida humana y/o estructura física de LINDE GAS DOMINICANA SRL.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir las acciones a ejecutar por el personal en caso de incendio, para que puedan minimizar los efectos ocasionados por el incendio en términos de lesiones personales y pérdidas materiales.
- Crear las condiciones para hacer que todas las actividades de la empresa, tanto operacionales como administrativas retornen a la normalidad en el menor tiempo posible, manteniendo siempre el más alto nivel de seguridad de los empleados.
- Instruir al personal, de forma que pueda actuar en caso de un terremoto en forma ordenada y eficiente.
- Establecer las acciones a ejecutar al presentarse cualquier tipo de derrame en las instalaciones.
- Establecer las acciones a ejecutar para evacuar al personal, contratistas y visitantes en la empresa ante la eventualidad de un incendio, terremoto, inundación u otro tipo de siniestro o amenaza que requiera el desalojo oportuno de la edificación.

1.3. ALCANCE

Este plan de actuación en caso de emergencias se aplica para todo el personal que trabaja en LINDE GAS DOMINICANA SRL, desde la fecha de emisión de este.

1.4. RESPONSABILIDADES

• ENCARGADO DE PLANTA

- Proporcionar las herramientas suficientes para la implementación de los presentes planes.
- Hacer una evaluación primaria de los daños luego de terminado el evento: incendio, terremoto, huracán, derrame, inundación.

- Contactar las autoridades competentes en caso de originarse emergencias o lesiones a los trabajadores por el evento.
- Realizar las evaluaciones periódicas de las situaciones que pudieran representar un riesgo durante el evento.
- Reunirse con el personal en el punto de encuentro fuera de las instalaciones y mantener la calma y serenidad de los colaboradores.
- Mantener el inventario de los colaboradores antes y después del huracán, terremoto, inundación y/o incendio, y notificar la ausencia de alguno.
- Esperar que todos los colaboradores evacuen el área antes de salir.

• COLABORADORES

- Seguir las instrucciones establecidas en este plan.
- Mantener la calma en toda situación de emergencia.

2. MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EVACUACIONES

- Una vez se da la alerta de una emergencia, toda persona que se encuentre laborando o de visita en la empresa, debe detener la labor que esté realizando y proceder a la evacuación.
- Toda persona que no tenga una tarea a ejecutar en el plan de emergencia debe salir de la instalación caminando ágilmente hacia el punto de reunión definido para su área.
- Se debe asignar una persona responsable de la evacuación del personal que se encuentre discapacitado o que requiera ayuda para la evacuación.
- Antes de salir de su área, estas son las tareas que se deben ejecutar:
 - Detener toda operación que se esté realizando en ese momento.
 - Verificar que las puertas estén desbloqueadas y despejadas.
 - Cortar la energía en el área afectada.
- Durante la evacuación, no correr, no gritar, no empujar.
- Al evacuar tome sus pertenencias sólo si las tiene cerca y diríjase a las salidas, desplazándose siempre por la derecha en escaleras y pasillos.

- Antes de salir de las instalaciones, ubique la ruta de evaluación con las señales y letreros existentes.
- Al salir de las instalaciones dirigirse hasta los puntos de reunión externos previamente señalados y de los cuales ya tiene conocimiento.
- Conservar la calma y procurar que también lo estén tus compañeros.
- Permanecer en los puntos externos de reunión, ahí recibirá indicaciones de las autoridades correspondientes.
- En caso de notar la ausencia de algún compañero que se encontraba en las Instalaciones, informar inmediatamente a los encargados de área y a las autoridades correspondientes.
- Hasta tanto no sea levantada la emergencia y las autoridades correspondientes den el veredicto de que es segura la ocupación de la instalación, estará prohibido el retorno a las instalaciones.

3. MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIOS

3.1. Prioridades de protección y puntos estratégicos

La evacuación segura del personal y/o cualquier persona que se encuentre en el área afectada es la prioridad ante cualquier emergencia. Las prioridades de protección son las siguientes:

- Integridad física de todos los colaboradores y visitantes.
- Protección de los recursos.

3.2. Estrategias y procedimientos de mitigación y control de incendios

3.2.1. Alerta

- Toda persona que descubra un incendio, su primera acción será dar la alerta del suceso avisando al Encargado de Planta.
- En caso de que el incendio tenga una magnitud que rebase la capacidad del personal asignado para combatirlo, el Encargado de Planta deberá llamar al Cuerpo de Bomberos.

3.2.2. Evacuación del área

- Una vez el Encargado de Planta de la alerta, toda persona que se encuentre laborando o de visita en el área deberá detener la labor que esté realizando y poner en parcha el protocolo de evacuación.

3.2.3. Extinción

- El personal más próximo al incendio procede a apagarlo, usando los extintores disponibles en el área, y según el tipo de fuego que se trate. Si el fuego es del tipo B (combustibles) o C (relacionado con electricidad), no usar agua.
- Si el fuego es del tipo B o C, entonces el personal responsable debe cortar la energía a todos los equipos.
- Durante las labores de extinción, se debe mantener control de la entrada de cualquier persona ajena a la emergencia. Sólo podrán hacer su reingreso a las áreas los organismos de socorro convocados para el caso (Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil).

3.2.4. Recuperación

- Terminada la emergencia, el Encargado de Planta acompañado de las autoridades correspondientes, completarán el reporte inicial del incendio.
- Los encargados de área en conjunto con el personal encabezarán el equipo que trabajará en identificar las causas del incendio y hacer un informe de este.
- Se evaluarán los daños producidos y las acciones necesarias para proceder a la reanudación de las operaciones normales.
- El Encargado de Planta procederá a reponer los equipos contra incendios usados que se hayan gastado o resultados averiados.
- El Encargado de Planta es responsable de definir el estatus de las actividades de la empresa y disponer cuando es el momento de su retorno a la normalidad.

3.2.5. Equipos contra incendios y de seguridad personal requeridos

- Extintores contra incendio.
- Sistemas de supresión contra incendio.

- Equipos de protección personal: Cascos protectores, Guantes de obrero, Lentes de seguridad, Chaleco reflectivo.

3.2.6. Técnicas de prevención y control de incendios

- Mantener el orden y limpieza de todas las áreas, especialmente las señaladas como más críticas.
- Inspeccionar, mantener y conservar en buen estado de uso los equipos de extinción de incendios.
- Velar por el mantenimiento de los sistemas contra incendios, cableados y paneles eléctricos.

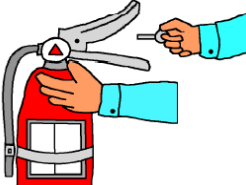
3.2.7. Roles y Responsabilidades del personal involucrado

- **Persona que identifica el incendio:** Comunica al Encargado de Planta inmediato la condición de emergencia (incendio).
- **Personal del área donde ocurre el incendio:** Activa el Plan de Emergencia, comunica al personal del área e informa de inmediato al Encargado de Planta.
- **Encargado de Planta:** recibe la comunicación de solicitud de ayuda externa y llaman a las entidades de respuesta a emergencia señaladas según el caso.
- **Equipo responsable de investigación:** Realiza investigación y formula un plan de acciones preventivas y correctivas a seguir.

3.2.8. Programa de simulacros

No.	ACTIVIDAD	PÚBLICO OBJETIVO	DURACIÓN	FRECUENCIA / FECHA
1	Simulacro de actuación en caso de incendio	Todo el personal	30 minutos	Anual

3.2.9. Instructivo para extinción de incendios

1. Avise del fuego al personal de su área. 2. Decida si debe usar el extintor: • Si no hay objetos cercanos que puedan propiciar su expansión • Si el incendio no ha pasado a una etapa peligrosa. 3. Determine la clase de fuego. Revise la etiqueta del extintor para saber si es el indicado a utilizar durante el evento: • Clase A: Madera, cartón, papel y tela • Clase B: Líquidos inflamables y gases • Clase C: Equipo eléctrico	
4. Tire de la abrazadera y remueva el pasador de seguridad.	
5. Dirija la boquilla hacia la base del incendio.	
6. Presione la palanca.	
7. Nunca le dé la espalda al incendio y descargue todo el contenido del extintor en el mismo.	

4. MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE HURACANES

4.1. Generalidades

Cada año, desde el 1ro de junio hasta el 30 de noviembre, las áreas del Este, Oeste y Sur del Pacífico, el Atlántico y la India, son afectadas por un período del año denominado Temporada Ciclónica o Monzónica.

Para el caso de la República Dominicana, la cual se encuentra en la zona del Caribe, es afectada además por los fenómenos atmosféricos formados en el Atlántico o el Mar Caribe. Las estadísticas establecen que la época de mayor probabilidad de impacto para la República Dominicana es la comprendida entre el 1ro de agosto y el 30 de septiembre.

4.2. Mecanismos de prevención

Con anterioridad al inicio de la temporada de huracanes o temporada ciclónica, como comúnmente se le conoce en esta zona, se ha publicado un pronóstico que predetermina la cantidad de fenómenos atmosféricos proyectados para el año, con sus respectivas denominaciones. Esta y otras herramientas son las utilizadas para coordinar la ejecución de planes con miras a prevenir situaciones adversas.

Los mecanismos de información son las alertas, los avisos y las advertencias, los cuales se realizan a través de Boletines, que regularmente tienen carácter oficial cuando son emitidos por los organismos y entidades meteorológicos del país y los sistemas de investigación y seguimiento de los Estados Unidos de América, como son:

- [Centro de Operaciones de Emergencias | COE - Inicio](#)
- [Inicio | Instituto Dominicano De Meteorología \(INDOMET\)](#)
- <http://www.acqweather.com/>
- <http://www.noaa.gov/>
- <http://espanol.weather.com/>
- <http://www.nhc.noaa.gov/>
- <http://www.wunderground.com/>

4.3. Definiciones

4.3.1. Términos Genéricos y Conceptos

- **Disturbio Tropical:** Un área de tempestad en movimiento por la zona tropical, clasificado por su forma e intensidad como sigue:
 - **Centro u Ojo del Huracán:** El área en relativa calma cerca del centro de la tormenta, que puede durar desde varios minutos hasta más de una hora.
 - **La Escala Saffir/Simpson:** Clasifica las tormentas dentro de cinco categorías, intentando relacionar la intensidad del huracán con su posible potencial de daño. Estas son:

CATEGORÍA DE HURACÁN	DESCRIPCIÓN
HURACÁN CATEGORÍA 1	Vientos de 119-153 KM/H (73-95 MPH o 64-82 Nudos). Las marejadas ciclónicas de cuatro a cinco pies sobre lo normal. Inundación de carreteras costaneras que se encuentren en niveles bajos, daños menores a los muelles, algunas embarcaciones pequeñas en muelles expuestos son arrancadas de sus amarres.
HURACÁN CATEGORÍA 2	Vientos de 154-177 KM/H (96-110 MPH o 83-95 Nudos). Las marejadas de seis a ocho pies. Desde dos a cuatro horas antes del paso del ojo del huracán, se inundan las carreteras costaneras y aquellas que vayan hacia el interior que se encuentren en niveles bajos. Muelles dañados, inundación de marinas, embarcaciones pequeñas en atracaderos sin protección, son arrancadas de sus amarres. Surgen daños considerables al follaje de los árboles.
HURACÁN CATEGORÍA 3	Vientos de 178-209 KM/H (111-130 MPH o 96-113 Nudos). Las marejadas de nueve a doce pies. Estructuras pequeñas destruidas por inundaciones costaneras, estructuras más grandes destruidas por el embate de las olas y por escombros flotantes. De tres a cinco horas antes del paso del ojo del huracán se inundan las carreteras que van hacia el interior y que se encuentren en niveles bajos, y también provoca caída de grandes árboles.

CATEGORÍA DE HURACÁN	DESCRIPCIÓN
HURACÁN CATEGORÍA 4	Vientos de 210-251 KM/H (131-155 MPH o 114-135 Nudos). Las marejadas de 13 a 18 pies. Inundación de terrenos llanos hasta 10 pies sobre el nivel del mar, y hasta seis millas hacia el interior. Inundaciones mayores y daños causados por el oleaje en los pisos inferiores de las estructuras cerca de la costa. Erosión extensa de las playas, daños extensos a los materiales de los techos, ventanas y pisos de pequeñas casas, árboles caídos.
HURACÁN CATEGORÍA 5	Vientos sobre los 252 KM/H (156 MPH o mayor, o 136 Nudos o mayor). Las marejadas de 18 pies o más. Daños mayores a los pisos inferiores de todas las estructuras que están a menos de 15 pies sobre el nivel del mar y dentro de 500 yardas de la costa. Árboles caídos, daños considerables a los techos de casas y edificios, así como también a puertas y ventanas.

➤ **Unidades de conversión:**

<u>Kilómetro (KM):</u> 1 KM = 0.6213 millas 1 KM = 0.5399 millas náuticas	<u>Milla Náutica (NM):</u> 1 MN = 1/60 grados de latitud 1MN = 1.85 kilómetros 1MN = 1.15 millas
<u>Milla (M):</u> 1 M = 1.6093 kilómetros 1 M = 0.8689 millas náuticas	<u>Nudo (KT o Kiloton):</u> 1 KT = 1 milla náutica por hora 1 KT = 1.852 km por hora (kph) 1 KT = 1.150 milla por hora (mph)

- **Onda Tropical:** es una depresión, que se mueve hacia el oeste en la corriente profunda del este y tiende a organizarse en una circulación en los niveles bajos, y que algunas veces viaja miles de millas con pocos cambios en tamaño, produciendo lluvias y tempestad a lo largo de su trayectoria, y no produce fuertes vientos.
- **Depresión Tropical:** es un área de presión baja con rotación circular en la superficie y con vientos de hasta 62 KM/H (38 MPH o 33 Nudos).
- **Tormenta Tropical:** circulación de nubes y vientos en movimiento contrario al de las manecillas del reloj. Vientos con velocidad de 63-117 KM/H (39-73 MPH o 34-63 Nudos).
- **Huracán:** es una tormenta tropical con vientos de 118 KM/H o más (74 MPH o 60 Nudos), con fuerte y muy pronunciada circulación de rotación.

- **Aviso a las Pequeñas Embarcaciones:** Cuando un huracán se mueve a unos cuantos cientos de millas de la costa, se les avisa a las pequeñas embarcaciones a tomar precauciones y no aventurarse a navegar hacia el mar abierto.
- **Vigilancia o Alerta De Huracán:** Una indicación de que un huracán puede amenazar un área específica pero todavía no es inminente (en un período no mayor de 36 horas).
- **Advertencia o boletín:** Información de huracán y tormenta diseminada al público cada seis horas.
- **Advertencia o boletín intermedio:** Información cada dos a tres horas, o cuando sea necesario.
- **Advertencia o boletín especial:** Información diseminada con algún cambio significativo en las condiciones del tiempo o avisos de la tormenta.
- **Aviso de ráfagas:** Una advertencia de vientos sostenidos entre 39 a 54 MPH (33-48 Nudos) y marejadas fuertes.
- **Aviso de tormenta:** Una advertencia de que se esperan vientos sostenidos entre 63 a 117 KM/H (55-73 MPH o 48-64 Nudos).
- **Aviso de huracán:** Una advertencia de que se espera que un huracán llegue a un área específica dentro de 24 horas o menos, con vientos sostenidos de 118 KM/H (74 MPH) o más, y marejadas peligrosamente altas. Si el paso del huracán es inusual o errático, los avisos pueden ser emitidos sólo unas cuantas horas antes del inicio de las condiciones propias del huracán.

4.3.2. Preparativos para la Temporada Ciclónica

Las siguientes medidas serán adoptadas por el Encargado de Planta durante el mes de mayo de cada año, debiendo entregar un informe a la Gerencia, que será incluido como anexo del Plan de Huracanes durante el período de la temporada correspondiente.

4.3.3. Responsabilidades

- **Encargado de Planta**
 - a) Ofrecer cualquier asistencia operativa a los requerimientos de las distintas actividades involucradas en la ejecución de esta fase de la temporada.

- b) Verificar condiciones de seguridad en las áreas operativas de la empresa.
- c) Durante la primera semana del mes de mayo, procederá a revisar y actualizar este procedimiento.
- d) Convocar en el mes de mayo una reunión con la Gerencia, junto con los empleados de la empresa la cual tendrá por objetivo revisar las actividades generales desarrolladas durante este mismo mes y con miras a la temporada correspondiente.
- e) Fiscalizar que las actividades propias de los empleados involucrados en la ejecución de la fase de preparación para la temporada ciclónica en cuestión se ejecuten conforme lo programado.
- f) Revisar que exista un inventario con los equipos de protección personal necesarios para el equipo que laborará en caso de ser necesario.
- g) Realizar recorridos de inspección por todas las áreas de la empresa, con el objetivo de remover todo lo que entiendan, represente un riesgo en caso de huracán.
- h) Identificar necesidades potenciales de suministro que pudieran ser requeridas luego de un huracán, listarlo y pasarlo a la Gerencia, bajo el procedimiento normal, para que ésta a su vez establezca contacto con suplidores.
- i) Identificar áreas críticas para posibles inundaciones y listarlas.
- j) Hacer las coordinaciones de trabajo de su equipo, en función del área de desempeño de sus técnicos, para la distribución de las inspecciones.
- k) Revisar el funcionamiento de todos los sistemas operativos, de servicio y emergencia, preparar contingencia para ser aplicada en caso de necesidad.
- l) Preparar contingencia para la protección de todos los equipos de su área.
- m) Contactar suplidores para los requerimientos de suministros.
- n) Agilizar las solicitudes de compras relativas a la ejecución de este procedimiento.

4.3.4. En la temporada ciclónica

El Encargado de Planta mantendrá la alerta y monitoreo durante toda la temporada y velará porque mensualmente representantes de la empresa designados para tal fin, repitan las inspecciones que se ejecutaron en el mes de mayo, con la finalidad de mantener el nivel de prevención logrado.

- **Advertencia de Huracán para la Región del Caribe**

De inmediato se dé la advertencia de huracán para el Caribe, la empresa convocará una reunión de contacto con el fin de ultimar detalles preliminares y preparar un plan de acción que será ejecutado si las condiciones lo requieren.

- **Alerta de Huracán para la República Dominicana**

La alerta de Huracán constituye un elemento de especial atención, que implica la obligatoriedad de la reunión con la Gerencia de la empresa, el Encargado de Planta con la finalidad de mantener el monitoreo del fenómeno identificado, debiendo adoptar las medidas preparatorias, de orden preventivo, en función de las responsabilidades de cada grupo o equipo.

- **Aviso De Huracán**

El aviso de Huracán representa el inminente paso del huracán por la zona que señala el aviso mismo. En esta fase se mantendrán las aplicaciones de las mismas medidas de la fase de alerta pues, el corto tiempo (12 horas entre una y otra) pudiera no ser suficiente para la conclusión de todos los trabajos de preparación.

4.3.5. Después del huracán

- a) Asegurarse que no exista peligro en las instalaciones de la empresa.
- b) Designar un grupo de trabajo para inspeccionar y evaluar todas las áreas.

5. MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE TERREMOTOS

5.1. Planificación y preparación contra terremotos

- El personal debe estar preparado, en todo momento y sin importar el estado de las operaciones para responder a un terremoto.
- El Encargado de Planta planeará entrenamientos en caso de terremotos acordes a las instalaciones y los riesgos que de ellas deriven.

5.2. Respuesta al terremoto

- Mantener y transmitir la calma.
- Cada colaborador debe ubicar el lugar más seguro donde posicionarse, alejado de objetos que puedan caerle encima o rodarlo, sin correr.
- Cada colaborador debe iniciar el proceso de evacuación una vez finalizado el terremoto.
- Esperar a los colaboradores en el lugar que ha sido pautado como punto de encuentro.
- Nadie puede ingresar a las instalaciones hasta ser notificado por el Encargado de Planta.
- Todo colaborador debe desconectar cualquier equipo que vea encendido.
- En caso de haber colaboradores atrapados en algún lugar la brigada de rescate es encargada de socorrerlo.

- En caso de estar atrapado o aislado, acérquese a una ventana y trate de notificar donde se encuentra.

5.3. Después del terremoto

- Los colaboradores evacuarán el área de las instalaciones, teniendo en cuenta que puede haber elementos sueltos.

5.4. Acordonamiento del área

- Una vez confirmada la emergencia se procederá a impedir el acceso al sector con los medios que se tengan disponibles, ya sean físicos o humanos, permitiéndose el paso solamente a aquellas personas que sean requeridas para enfrentar la emergencia.

6. MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE DERRAMES

6.1. Prioridades de protección y puntos estratégicos

- Instalaciones.
- Tanques de combustibles.
- Tanques de gases del aire (criogénicos).

6.2. Pasos para estrategias y procedimientos de mitigación y control de derrames

1. Cualquier persona que detecte un derrame de material, o que durante una operación con líquidos peligrosos le ocurra un evento de esta naturaleza, tendrá la obligación informar la ocurrencia del hecho como primera acción, siempre que el mismo sobrepase los 5 galones. Si es menor, ir al paso 2.
2. Si el derrame es menor cerrar las válvulas, tapas o cualquier otro medio por donde escape el líquido derramado.
3. Limitar la expansión esparciendo arena alrededor del líquido derramado y/o creando muros de contención con este material.
4. Confinar el área del derrame colocando cintas barricadas o conos de seguridad.
5. Luego de confinada el área del derrame, se procede a limpiar el derrame recuperándolo o absorbiéndolo. Para realizar estas acciones se deberá contar con los equipos y dispositivos de seguridad necesarios para estos fines.

6. Al finalizar la limpieza del derrame se deberá proceder a la limpieza de los equipos utilizados y el área afectada. Los desechos producto de la limpieza serán recogidos y dispuestos según el procedimiento establecido para cada material.

6.3. Listado de materiales y equipos de kits para derrames

1. Arena, almacenada en tanques con tapa.
2. Tanques vacíos con tapa para recoger arena contaminada por derrame.
3. Tanques vacíos para recuperar el líquido derramado.
4. Bomba de mano para succionar el líquido derramado.
5. Palas anti chispa, para esparcir y recoger arena.
6. Cinta barricada o conos para delimitar el área de derrame.
7. Trapos o telas absorbentes.
8. Escobillones para barrer el piso.
9. Guantes de nitrilo.
10. Botas de seguridad anti-resbalantes.
11. Casco protector.
12. Otros equipos podrán ser requeridos según instrucciones de la Hoja de Seguridad del Material (SDS) del líquido derramado.

6.4. Técnicas de prevención y control de derrames

En materia de derrames y todo tipo de emergencias, la mejor defensa es la prevención. Por eso deben mantenerse al día las siguientes medidas:

1. Sellado de las bermas de los tanques de combustibles.
2. Mantener en posición de cerradas las válvulas de las bermas de contención de los tanques de combustibles que disponen de ella.
3. Dotar de recipiente de contención a todo envase o tanque que almacene más de 5 galones de combustible. Esos recipientes o bermas de contención deben ser capaces de almacenar el 110% del volumen de combustible almacenado en el punto.
4. En aquellos almacenamientos abiertos de combustibles que dispongan de bermas, drenar el agua que se acumule en el interior de estas después de una lluvia.
5. Tener disponibles las hojas de seguridad de material (SDS) en las áreas de almacenamiento de los líquidos peligrosos. Copias de estas hojas deberán estar disponibles en la oficina del Encargado de Planta y en las oficinas de almacén.
6. Mantener en óptimas condiciones los dispositivos de recepción y despacho de líquidos peligrosos (mangueras, válvulas, tuberías, etc.).

6.5. Roles y Responsabilidades del personal involucrado en el control de derrames

✓ Persona que produce o identifica un derrame:

- Notifica la ocurrencia del derrame.
- Contiene el derrame, si este es igual o menor a 5 galones.

✓ Encargado de Planta:

- Genera un reporte de lo sucedido. Dicho reporte deberá incluir la ubicación del derrame, información sobre posibles riesgos (explosión, exposición, etc.) y la cantidad aproximada del líquido derramado.
- Actúa sobre la emergencia controlándola por medio de los equipos de respuesta a derrame. Si se requiere, habilita un área para primeros auxilios y ayudan a la evacuación del personal.
- Recibe comunicación de solicitud de ayuda y tramita la necesidad al departamento o Centro de Emergencia más cercano.
- Recibe equipo de apoyo ayuda externa en el área afectada, controla la emergencia y elabora informe para la Gerencia.

7. MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INUNDACIÓN

8.2. OBJETIVO

Establecer la organización y procedimientos de actuación de los recursos y servicios, con el fin de asegurar una coherencia operativa de los mismos que garantice una actuación rápida, coordinada y eficaz en caso de inundaciones.

8.3. HERRAMIENTAS/EQUIPO REQUERIDO

- Bolsas o Sacos de Arena.
- Lonas o bolsas de plástico.
- Equipos para Extracción de Agua.

8.4. ACCIONES DE PREPARACIÓN

- Limpiar frecuentemente todas las canaletas y desagües, recogiendo cualquier objeto material que pudiera obstruir las salidas de agua.
- Adquirir lonas o bolsas de plástico para cubrir equipos, materiales o productos que puedan dañarse con el agua.
- Inspeccionar todos los techos de edificios para descubrir orificios o roturas por donde podría entrar agua que dañe equipos, materiales y/o productos.
- Reconocer los riesgos ante posibles inundaciones.
- Identificar los lugares más altos para colocar allí los materiales que pudieran dañarse con el agua.
- Mantener bolsas llenas de arena, para ser colocadas como barrera, para prevenir que el agua penetre dentro de las áreas.
- Contar con todos los recursos necesarios para extraer agua y proceder con las labores de limpieza ante una situación de inundación, tales como botas de goma, suape de goma, bomba de extracción de agua, lonas para resguardar materiales, entre otros.

8.5. ACCIONES DE RESPUESTA EN CASO DE INUNDACIONES

- Deberán proteger todos los bienes o materiales que pudieran ser arrastrados y si es posible colocarlo en algún lugar alto.
- Utilizarán barreras (bolsas de arena) para prevenir que el agua penetre dentro de las áreas.
- El Encargado de Planta solicitará a la persona autorizada el cierre del interruptor general de electricidad.
- Después de la inundación, ningún personal podrá consumir alimentos o agua afectados por la inundación.
- El Encargado de Planta deberá asegurarse de que toda el área está completamente limpia y el servicio eléctrico en operación.
- Se eliminarán los contenedores de agua que favorezcan la formación de mosquitos.

8. MEDIDAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE PRIMEROS AUXILIOS

Los primeros auxilios son una serie de procedimientos médicos simples, destinados a salvar la vida de una persona en situaciones de emergencia médica, generalmente llevados a cabo por persona no titulada en medicina antes de la intervención de los servicios de emergencia o de un profesional médico. Para realizar los primeros auxilios es de gran utilidad disponer de un botiquín con diferentes implementos para ayudar a la víctima.

8.1. Principios básicos

Todo socorrista en sus actuaciones debe conocer y aplicar siempre en este orden los siguientes principios básicos:

- **PROTEGER**, En primer lugar, a él mismo y después a la víctima. Podemos evitar nuevos accidentes, si señalizamos el lugar del accidente. SÓLO si hay peligro para el accidentado se le desplazará, manteniendo recto el eje cabeza-cuello-tronco.
- **AVISAR**, Indicar el número y estado aparente de los heridos, si existen factores que pueden agravar el accidente (caídas de postes eléctricos) y el lugar exacto donde se ha producido el accidente. Saber que de la información que nosotros demos, va a depender tanto la cantidad como la calidad de medios humanos y materiales, que allí nos lleguen.
- **SOCORRER**. Esta es la finalidad principal de los primeros auxilios, pero para hacerlo correctamente previamente hace falta realizar la evaluación del herido.

8.2. Principios de atención de emergencia

El propósito de los principios de atención de emergencia es el de establecer una serie de pasos para garantizar que se preste la mejor atención a las víctimas con el mínimo riesgo para la salud del auxiliador. Se considera lo siguiente:

a. Evaluación y control de la escena

- Al llegar al sitio el socorrista debe evaluar rápida y conscientemente las condiciones del lugar del incidente para tomar una decisión acertada de acción, como para:
 - Proteger su propia integridad física, de la víctima y de las personas presentes.
 - Decidir y tomar las acciones prioritarias para el manejo del incidente.
 - Establecer las necesidades de recursos.

b. Evaluación primaria de los lesionados

Constituye la primera evaluación del lesionado a través de un proceso ordenado para detectar y controlar los problemas que amanecen la vida a corto plazo, los cuales son los relacionados con la respiración y la circulación sanguínea.

- Verificar el nivel de conciencia.
- Abrir vías respiratorias y verificar la respiración.
- Verificar la circulación.
- Una persona consiente, que nos hable, nos asegura que esta respirando y que tiene pulso.
- Si la persona esta consiente, nos presentamos y solicitamos consentimiento o autorización para la atención. Este consentimiento se considera implícito en los casos de niños, niñas y adolescente o persona con un estado mental alterado que no le permita tomar decisiones por sí misma.
- Abrir vías respiratorias y verificar la respiración.

c. Pedir ayuda

- Consiste en alertar a los servicios de emergencia médica, policía, bomberos o alguien con la capacidad de ayudar.

d. Evaluación secundaria de los lesionados

- Sólo después de realizar la valoración primaria y las debidas actuaciones (reanimación cardiopulmonar, apertura de vías, etc.), si las hubo, se realiza la valoración secundaria, consiste en evaluar a la víctima cuidadosa y ordenadamente para buscar lesiones u otros problemas que no son visibles esta evaluación se realiza en tres pasos:
 - 1- **La entrevista:** Es el proceso de recabar la información de la víctima, acompañantes o de los testigos que nos pueda ayudar atender la emergencia. También, se debe obtener la información del historial médico de la víctima como enfermedades previas, alergia, medicamentos que toma actualmente u otro tipo de información que sea importante.
- Recabar la información referente a la queja actual, ubicación del dolor, cuando comenzó, como comenzó, etc.
- Medir signos vitales. Revisar constantes vitales de respiración y pulso.

- Examen físico de cabeza a pies, que consiste en la evaluación de todo el cuerpo lesionado. Se inicia por la cabeza hacia abajo, incluyendo todas las partes del cuerpo, fijando la atención en la parte sospechosa.
- 2- **Aplicar primeros auxilios:** Estar tranquilo, pero actuar rápidamente.
- Con tranquilidad se da confianza a la víctima y a aquellos que se encuentren cerca. Los testigos suelen tener miedo, con frecuencia pánico o están sobreexcitados.
 - Cuando se llega al lugar del accidente no se debe comenzar a actuar curando al primer herido que se encuentre. Puede haber otros heridos más graves y que, por tanto, necesiten atenderse en primer lugar. Hacer, pues un rápido examen del lugar. Debe intentarse saber si existen heridos ocultos. Hay que darse cuenta también de las posibles fuentes de peligros que aún existan: amenaza de derrumbamiento, ruptura de canalizaciones de gas o de agua, fuego, etc.
- 3- **Examinar bien al herido:** Investigar si respira, si tiene pulso, si está consciente, si sangra, si tiene una fractura, si presenta quemaduras, si ha perdido el conocimiento. Estar bien seguros de no haber dejado escapar nada.
- No hacer más que lo indispensable. Si se intentan hacer demasiadas cosas, se retrasará el traslado de la víctima. El papel del auxiliador no es el de reemplazar a los servicios sanitarios, sino que se ha de limitar a proporcionar aquellas medidas estrictamente necesarias para un correcto transporte del herido.
 - No dar jamás de beber a una persona inconsciente. En este estado no podrá tragar y existirá peligro de ahogarla al penetrar el líquido en las vías aéreas. Si la víctima conserva la conciencia y no presenta una herida profunda en el vientre, se le puede dar de beber, lentamente, y solo a pequeños sorbos. No darle alcohol, es preferible café o té caliente, sobre todo si hace frío.
 - Tranquilizar a la víctima. El accidentado tiene miedo. Hay que hablarle ya que está angustiado; el curso de su vida se ha visto truncado bruscamente y padece por los que le acompañan o por su familia. Hay que tranquilizarle, calmar sus temores y levantarle el ánimo. Hay que decirle que hay gente cerca que se ocupa de él, que los servicios de urgencias hayan sido avisados y que vendrán pronto. No se le debe dejar ver su herida.

e. Estado de shock

Es la respuesta del organismo a la falta o insuficiencia de la circulación sanguínea, produciendo una disminución de oxígeno en el cerebro y órganos vitales. Esta es una condición grave que se produce cuando el sistema cardiovascular no puede suministrar suficiente sangre al cuerpo, usualmente asociado con presión sanguínea muy baja, y daños en las células o tejidos.

- **Condiciones que provocan un shock:**

- El corazón no bombea suficiente sangre hacia los tejidos órganos corporales.
- Pérdida de líquidos o sangre que ocasiona: Deficiencia, insuficiencia del volumen de sangre en el sistema circulatorio.
- Vaso dilatación (dilatación, engranda miento del diámetro de los vasos sanguíneos), lo cual causa: Déficit en el volumen de sangre requerido para llenar los vasos sanguíneos. Esto también provoca una insuficiencia de sangre en el sistema circulatorio.
- Problemas respiratorios, lo cual ocasiona: Reducción del transporte de oxígeno a través de la circulación.

f. Las heridas:

Es toda pérdida de continuidad en la piel, secundaria a un traumatismo. Como consecuencia de la agresión de este tejido existe riesgo de infección y posibilidad de lesiones en órganos o tejidos adyacentes: músculos, nervios, vasos sanguíneos, etc.

Las heridas pueden ser graves en función de una o varias de estas características:

- Profundidad,
- Extensión,
- Localización,
- Suciedad evidente,
- Cuerpos extraños o signos de infección.

Limpieza de la herida con agua oxigenada o con agua y jabón, del centro a la periferia:

- Si la herida es profunda, utilizar suero fisiológico para su limpieza.
- Si la separación de bordes es importante, la herida necesitará sutura por un facultativo.
- Si no es así, pincelar con un antiséptico y dejar al aire.
- Si sangra, colocar un vendaje compresivo (gasas sujetas con venda no muy apretada).

- **Recomendaciones luego de brindar asistencia con heridas**

- Recomendar la vacunación contra el tétanos.
- No utilizar directamente sobre la herida: alcohol, algodón, yodo, polvos o pomadas con antibióticos.
- Primeros auxilios en caso de heridas graves:
- Efectuar la evaluación inicial de la víctima.
- Controlar la hemorragia y prevenir la aparición del shock.
- Cubrir la herida con un apósito estéril y procurar el traslado en la posición adecuada, controlando las constantes vitales.
- No extraer cuerpos extraños enclavados. Fijarlos para evitar que se muevan durante el traslado y causen nuevos daños en su interior.

g. Las hemorragias

Se habla de hemorragia cuando se produce una salida de sangre fuera de los vasos sanguíneos, debido a una lesión traumática. Las hemorragias pueden ser externas e internas, si vemos salir la sangre o no. Dependiendo del tipo de vaso sanguíneo afectado puede ser: "venosa" cuando no es copiosa, la sangre es oscura y fluye a poca presión; "capilar" la sangre se limita a rezumar y "arterial" cuando la sangre es de color rojo vivo y brota siguiendo el ritmo de las pulsaciones.

- **Hemorragia externa: ¿Qué se debe hacer?**

- 1- Acostar a la persona afectada. Si es posible, la cabeza de la persona debe estar más abajo que el tronco o las piernas, para aumentar el flujo sanguíneo al cerebro. Si la herida se encuentra en una extremidad y si es posible conviene elevar el sitio de sangrado para disminuir el flujo sanguíneo.
- 2- Limpiar cuidadosamente la herida que sangra.
- 3- Aplicar presión directamente en la herida con un paño limpio.
- 4- Mantener presión hasta que pare el sangrado y cuando éste pare, envolver la herida con un vendaje compresivo.
- 5- Si el sangrado no para con la presión directa se puede intentar la compresión arterial directa en el vaso que irriga la zona lesionada: en primer lugar, debe localizarse por palpación el pulso de la arteria correspondiente y después ejercer una compresión firme y constante con los dedos o con el puño.
- 6- Si el sangrado continúa o vuelve a aparecer es necesario acudir a un centro médico inmediatamente.

- 7- Si la hemorragia se debe a amputación o trituración de la extremidad se deberá colocar un torniquete que cada 20 minutos se deberá aflojar. Vigile el torniquete constantemente hasta que se llegue al hospital.
- 8- Si la víctima está consciente se le puede dar a beber líquidos.

- **Hemorragia interna**

- **Signos:**

- Sangrado de los oídos, nariz, recto, vagina, vómitos o esputos con sangre;
- Contusión del cuello, tórax o abdomen;
- Heridas que han penetrado en el cráneo, tórax o abdomen;
- Dolor abdominal intenso.

- **Síntomas:**

- Piel fría, pálida y sudorosa;
- Respiración rápida y superficial;
- Pulso rápido y débil y sensación de intranquilidad;
- Se puede llegar hasta la pérdida de conciencia.

- **Recomendaciones:**

- 1- Acostar a la persona afectada. Elevar las piernas. Comprobar la respiración y el pulso y cubrirlo con un manta.
- 2- No dar al accidentado ninguna clase de líquidos.
- 3- Pedir ayuda urgente para trasladar a la persona a un centro médico.

h. Lesiones en los huesos y articulaciones

Las lesiones de los huesos, articulaciones y musculosa ocurren con frecuencia. Estas son dolorosas, pero raramente mortales; pero si son atendidas inadecuadamente pueden causar problemas serios e incluso dejar incapacitada la víctima.

Las principales lesiones que afectan a los huesos, tendones, ligamentos, músculos y articulaciones son: fracturas, esguinces, luxaciones, calambres y desgarros. Cuando no esté seguro acerca de cuál es la lesión, trátela como si fuera una fractura.

i. Fracturas

Estas lesiones solamente pueden poner la vida en peligro si van acompañadas de hemorragia arterial o si comprometen el sistema nervioso, produciendo parálisis como en las fracturas de la columna vertebral.

Cuando un hueso se sale de su sitio la articulación deja de funcionar. El hueso desplazado a menudo forma una hinchazón, una prominencia, o una depresión, que normalmente no está presente.

Las articulaciones más afectadas son: hombro, codo, cadera, rodilla, tobillo, dedo pulgar, dedo grueso del pie y mandíbula.

j. Esguinces

La sangre y los fluidos se filtran a través de los vasos sanguíneos desgarrados y ocasionan inflamación y dolor en el área de la lesión.

Un esguince serio puede incluir una fractura o luxación de los huesos de la articulación. Las articulaciones que se lastiman con más facilidad son las que se encuentran en el tobillo, codo, la rodilla, la muñeca y los dedos.

Es posible que la víctima no sienta mucho dolor y continúe sus actividades normalmente, con esto se retarda la recuperación de la articulación y se puede producir una lesión mayor.

k. Quemaduras por bajas temperaturas o congelamiento

Rociar atomizada por al menos 15 minutos. Aplique un apósito estéril. Obtenga asistencia médica. Lavar la piel con abundante agua.

Lavar inmediatamente los ojos con agua durante, al menos, 15 minutos.

Enjuagar a los ojos con agua como medida de precaución.

La ingestión no se considera una vía potencial de exposición. Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se encuentra mal.

I. Sofocamiento por falta de oxígeno (Asfixia)

Detectores de oxígeno deben usarse cuando gases asfixiantes pueden ser emitidos. Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas. Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape. Considerar un sistema de permisos de trabajo por ejemplo para trabajos de mantenimiento.

Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.

Usar gafas con de seguridad con protecciones laterales. Usar gafas cerradas sobre los ojos y protector para la cara al hacer trasvases o al efectuar desconexiones.

Un aparato de respiración asistida (SCBA) o una máscara con una vía de aire a presión tienen que usarse en atmosferas con insuficiente oxígeno.

m. Atención general

- Si sospecha que hay lesión grave en un musculo, hueso o articulación INMOVILICE (entablille), la parte lesionada, mientras la víctima es trasladada a un centro asistencial.
- AL INMOVILIZAR cualquier tipo de lesión que comprometa hueso, articulación o musculo, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Retire la víctima del lugar del accidente, si hay peligro. Realice una valoración primaria de la víctima identificando si está consciente o inconsciente, si está respirando y tiene pulso o está sangrando abundantemente. Estas lesiones generalmente ocasionan shock, como consecuencia del dolor y de la hemorragia que las acompaña.
- Realice la valoración secundaria e identifique el tipo de lesión para hacer la inmovilización.
- Verifique si hay sensibilidad en el miembro lesionado, temperatura y coloración de la piel. Si el calzado le impide revisar la temperatura y el color de la piel, límitese a comprobar la sensibilidad.
- Evite retirarle el calzado, al tratar de hacerlo se producen movimientos innecesarios que pueden ocasionar más daño.
- Si hay fractura abierta controle la hemorragia, cubra la herida sin hacer presión sobre ella, luego haga la inmovilización y eleve el área lesionada. Si los métodos anteriores no logran controlar la hemorragia, haga presión sobre la arteria braquial, ubicada en la cara interna

en el tercio medio del brazo o en la arteria femoral, en la ingle, según se trate de hemorragia en brazo, antebrazo, mano o hemorragia en el muslo, pierna o pie. Controle la Hemorragia ejerciendo presión a lo largo del hueso. Coloque cuidadosamente un trozo de gasa sobre el hueso y sosténgala mediante una almohadilla circular elaborada con una venda. Fije la gasa con un vendaje sin hacer presión.

9. LISTADO DE TELÉFONOS DE EMERGENCIA

Todos los servicios de emergencia en un mismo número:



Números opcionales:

- Ayuntamiento de Santiago Oeste: 829-383-0432.
- Alcaldía de Santiago: 829-582-6611, ext-262.
- Asistencia Vial: 829-688-1000.
- Hospital Municipal José de Jesús Jiménez Almonte: 809-575-8086.
- Cuerpo de Bomberos Bx1: 829-582-2312.
- Cuerpo de Bomberos Bx2: 809-575-5400.
- EDENORTE: 809-241-9090.
- Defensa Civil: 809-587-6533.
- Policía Nacional: 809-575-2809.
- Cruz Roja: 829-582-2595.
- Seguro Social: 809-472-8701.
- Gobernación: 809-526-5809.

Números opcionales, Gerencia de Linde Gas Dominicana, SRL:

- Fitzgerald Provence: 809-562-1324 Ext. 228
- Carlos Alexander Ramírez: 829-779-2666
- Justina Hiraldo Diaz: 1-787-306-8731
- Virgilio Martínez: 829-679-5508
- Jairo Bonifacio: 829-562-1324
- Vilma Ferreira: 829-344-8489

EVALUACIÓN DE RIESGOS A EMERGENCIAS
LINDE GAS DOMINICANA SRL

REALIZADO POR: PASSA / LINDE GAS DOMINICANA SRL
FECHA: FEBRERO 2025

NO	EMERGENCIAS	RIESGO INHERENTE					MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTIVAS
		CONSECUENCIA	EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD	GRADO DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN	
1	Huracanes	25	2	10	500	A	1.1- Desarrollar plan de emergencias en caso de huracanes 1.2- Contar herramientas de monitoreo de estos fenómenos naturales. 1.3- Adecuar las instalaciones una vez dado el aviso del paso del fenómeno.
2	Terremotos / Sismos	25	10	10	2500	A	2.1- Desarrollar plan de emergencias en caso de terremotos / sismos. 2.2- contar con áreas dentro de las intalaciones resistentes ante estos eventos
3	Incendio	50	10	10	5000	A	3.1- Desarrollar plan de emergencias en caso de incendio 3.2- Contar con un sistema contra incendio según lo establecido por el Reglamento R-032 sobre protección contra incendio. 3.3- Entrenamientos y simulacros en combate contra incendios.
4	Derrame de Diesel	5	10	10	500	A	4.1- Desarrollar plan de respuestas a derrames 4.2- Capacitación en respuestas a derrames 4.3- Realizar simulacros en respuesta a derrames 4.4- Los tanques de almacenamiento de combustibles deben tener berma de contención con capacidad del 110% del volumen almacenado.
							5.1.- Cumplir los procedimientos, normas e instructivos de seguridad establecidos para la planta. 5.2- Utilizar de forma correcta materiales, máquinas, herramientas y/o cualquier otro medio con que se desarrollen las actividades laborales.

NO	EMERGENCIAS	CONSECUENCIA	EXPOSICIÓN	PROBABILIDAD	GRADO DEL RIESGO	CLASIFICACIÓN	MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTIVAS
5	Accidentes personales	15	10	10	1500	A	5.3- Contar con capacitaciones adecuadas a las tareas a realizar por los colaboradores.
							5.4- Contar con un programa de inspecciones que garantice el mantenimiento de las condiciones de seguridad y salud en la planta.
							5.5- Dotar a todo los colaboradores de los equipos de proteccion personal adecuados para cada tarea.
6	Accidentes Clientes / Visitantes	5	6	10	300	A	6.1- Desarrollar inducción de seguridad para los clientes y/o visitantes que incluya; - Normativas y Política de Seguridad en la planta - Que hacer en caso de emergencias - Rutas de evacuación y punto de reunión

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS POR PUESTOS DE TRABAJO

TABLA DE CRITERIOS

CONSECUENCIAS (C)	
VALOR	CLASIFICACIÓN
100	Catástrofe; numerosas muertes; daños superiores al US\$1,000,000; interrupción de actividades
50	Múltiples fatalidades; daños \$400,000 -1,000,000
25	Fatalidad; daños entre \$100,000 - \$400,000
15	Lesión extremadamente seria (amputación, incapacidad permanente) ; daños por \$1,000 - \$100,000
5	Lesión incapacitante; daños de hasta US\$1,000
1	Lesión o daño menor

EXPOSICIÓN (E)	
VALOR	CLASIFICACIÓN
10	Continuamente (o muchas veces al día)
6	Frecuentemente (al menos una vez al día)
3	Ocasionalmente (de una vez por semana a una vez por mes)
2	Usualmente (de una vez por mes a una vez por año)
1	Rara vez (No se sabe que esto ocurra)
0.5	Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)

PROBABILIDAD (P)	
VALOR	CLASIFICACIÓN
10	Es lo más probable y esperado si el riesgo llega a suceder
6	Es posible, no inusual, y tiene un 50% de posibilidad de ocurrir
3	Puede ser un hecho inusual o coincidencia
0.5	Nunca ha pasado después de muchos años de exposición, pero es concebiblemente posible
0.1	Prácticamente imposible (nunca ha ocurrido)

Peligro Clase	Descripción
A	Su GR se encuentra entre 1500 y 270. Se considera muy urgente. Se debe establecer además de procedimientos de control operacional, programas de gestión de riesgos laborales para disminuir su valor.
B	Su GR se encuentra entre 269 y 90. Se considera Urgente. Se debe establecer procedimientos de control operacional para mantener una adecuada gestión del peligro.
C	Su GR se encuentra entre 89 y 18. Se considera no urgente. Se debe dar seguimiento a las prácticas actuales de control.
D	su GR es inferior a 18. Se consideran aceptables. No se requiere de una acción específica.

*GR, significa "Grado de Riesgo"

** se calcula de la siguiente forma: GR = Consecuencia x Exposición x Probabilidad

*** el resultado de GR determina la clase de peligro: "A", "B", "C", o "D"

ESTUDIO DE CONDICIONES AMBIENTALES

Muestreo y Análisis de las Aguas Residuales

PREPARADO POR:



PASSA
PREVENCIÓN | AMBIENTE | SOSTENIBILIDAD

INSTALACIONES EVALUADAS:



Dirección: Ave. 27 de Febrero, Santiago de los Caballeros, República Dominicana.

Elaborado por:

INGENIERIA Y SOLUCIONES AMBIENTALES (INSOAM)

CODIGO PSA: F24-214

21 de Noviembre 2024

CONTENIDO

I. Introducción.....	4
1.1 Ubicación.....	4
1.2 Objetivos de las mediciones.....	4
II. Metodología y Procedimientos Usados	5
III. Equipos Utilizados.....	6
IV. Alcance	6
V. Resultados de Laboratorio Análisis de Aguas Residuales	7
5.1 Referencias en las Regulaciones Ambientales	8
VI. Conclusiones y Recomendaciones	9
VII. Observaciones Generales.....	9
VIII. Anexos.....	10
8.1 Registro Fotográfico.....	10
8.2 Calibración de Equipos.....	11
8.3 Certificaciones de Aval	19

TABLAS

Tabla 1. Equipos utilizados en el análisis 6

Tabla 2. Resultados del Análisis de las Aguas Residuales 7

IMÁGENES

Imagen 1: Ubicación Satelital Linde Gas. Fuente: Google Maps. 4

Imagen 2: Toma de Muestra Agua Residual..... 10

I. Introducción

Linde Gas, con un interés creciente en mejorar el desempeño ambiental de sus operaciones, busca integrar este aspecto dentro de un marco de mejora continua que también abarca la seguridad industrial, la higiene ocupacional y la salud de los trabajadores. Además, la empresa aspira a ser reconocida por su gestión positiva y responsable en relación con el entorno. Este trabajo se enfoca en la realización de estudios de condiciones ambientales, con el objetivo específico de llevar a cabo el **muestreo y análisis de las aguas residuales** para alcanzar estos objetivos.

1.1 Ubicación

Linde Gas, está ubicada en la Avenida 27 de Febrero, Santiago de los Caballeros; Coordenadas geográficas Latitud 19°28'56.26"N y Longitud 70°43'8.21"O.

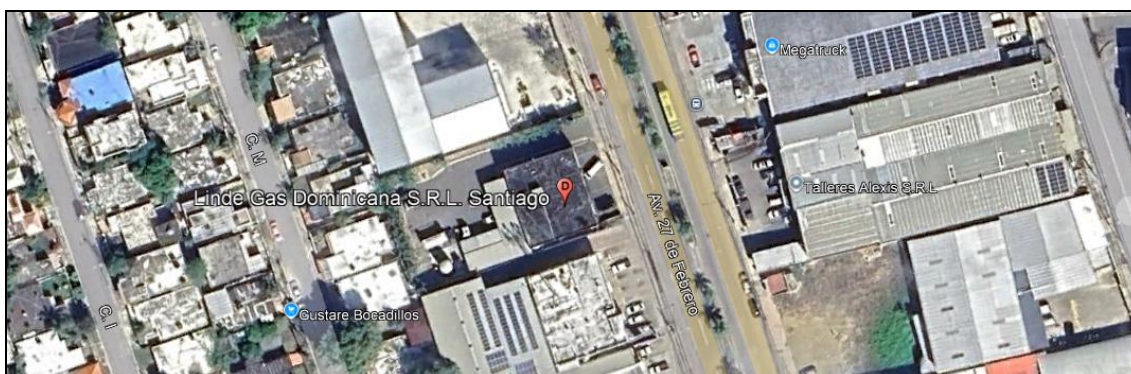


Imagen 1: Ubicación Satelital Linde Gas. Fuente: Google Maps.

1.2 Objetivos de las mediciones

El objetivo de estos trabajos consistió en la toma de muestra de aguas residuales y posterior análisis, enfocado en la creación de un plan de acción que garantice el proceso de mejora continua de su sistema de gestión ambiental, dando cumplimiento a las disposiciones anexas a su Autorización Ambiental y servir de soporte técnico a la elaboración de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) a entregar ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. También dar cumplimiento a la Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo, Julio 2004.

De acuerdo con los resultados a obtener, se determinará la necesidad o no de introducir cambios a fin de mitigar impactos negativos, mejorar la eficiencia laboral de su empleomanía, minimizar los posibles riesgos de salud ocupacional e integridad física que se derivan de las actividades y procesos propios de la empresa y finalmente encausarla hacia el cumplimiento del referido reglamento, en caso de ser necesario.

II. Metodología y Procedimientos Usados

La toma de muestra se realizó con los equipos necesarios de acuerdo con los parámetros exigidos en la Norma Ambiental Nacional de Calidad de Aguas Subterráneas y Control de Descargas al Subsuelo, 2004. Para el análisis de los resultados se hicieron tablas comparativas con los valores establecidos por el reglamento antes mencionado.

El trabajo consistió en los muestreos y posteriores análisis de las aguas residuales en uno de los registros de los baños. Las muestras fueron tomadas siguiendo las especificaciones, procedimientos y requerimientos establecidos por la Norma Ambiental Nacional de Calidad de Aguas Subterráneas y Control de Descargas al Subsuelo, 2004, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (WEFAWWWA APHA) y métodos alternativos desarrollados por HACH Co, aprobados por la EPA y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Las muestras fueron tomadas en uno de los registros de los baños. Se tomaron dos muestras, una en un envase plástico y la otra en un envase de vidrio. Durante el proceso de traslado hasta el laboratorio las muestras fueron preservadas, almacenándola en una nevera plástica previamente ambientada. Ver metodología de análisis en resultados. Además, como parte de la metodología y procedimientos utilizados, se Geo-referenció externamente los puntos de muestreo de las instalaciones para concluir con los hallazgos y recomendar el adecuado manejo con las decisiones a tomar, luego proceder a mitigar los posibles impactos negativos encontrados. Al momento de realizar los muestreos y mediciones en la empresa, se encontraba en condiciones de operación normal.

Para la determinación de los coliformes totales (CT) se utilizó la técnica del nmp/100mL, por 9 tubos de diluciones de caldo lactosado bilis verde brillante (CLBVB), incubados posteriormente a 35 ± 2 °C por 48 horas. Las muestras se analizaron siguiendo las especificaciones y requerimientos de análisis establecida por la Agencia de Protección Ambiental de EUA (EPA), muy especialmente los lineamientos de "Standard Method For Examination of Water", a través de los métodos estipulados dentro de nuestro manual de procedimientos internos: HACH (Water Analysis Handbook, fourth edition).

Además, se utilizaron como referencia los procedimientos indicados en nuestros equipos especializados de los siguientes Fabricantes:



III. Equipos Utilizados

Tabla 1. Equipos utilizados en el análisis

NOMBRE EQUIPO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
SHIMADZU 5000		Cromatografía de Gas utilizado para la determinación de los hidrocarburos.
SHIMADZU IR 470		Espectrofotómetro infrarrojo utilizado para la determinación de los hidrocarburos totales, plomo, cadmio y aluminio.
SENsion 1 HACH Co.		pH METRO digital utilizado para medición del Ph.
DR 2800 HACH Co		Espectrofotómetro infrarrojo fabricado por HACH Co, para la medición de los parámetros restantes.

IV. Alcance

Este informe de resultados presenta lo descrito, mediante muestreos y mediciones tomadas en las instalaciones de la empresa, en la avenida 27 de Febrero, Santiago de los Caballeros.

Al momento de realizar las mediciones la empresa se encontraba en condiciones de operación normal y se realizaron las siguientes actividades:

1. Recorrido por las instalaciones para evaluar el alcance del trabajo y condiciones de las instalaciones.
2. Se georreferenció las instalaciones a evaluar, así como el punto muestreado.
3. Se realizaron muestreos y posteriores análisis de las aguas residuales.

Las muestras fueron tomadas en horario diurno el 21 de noviembre 2024 en uno de los registros de los baños.

V. Resultados de Laboratorio Análisis de Aguas Residuales

Tabla 2. Resultados del Análisis de las Aguas Residuales

Parámetros Analizados	Unidad	Resultados	Valores Máximos Permisibles Norma Ambiental Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo. (SEMARENA Julio 2004)
		M ₁	
pH	-	7.28	6 – 9
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	0	50
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	2	250
(Sólidos Suspendidos Totales) (TSS)	mg/L	1	50
Aceite y Grasa	mg/L	0.1	10
Coliformes Totales	NMP/100mL	20	400
Coordenadas geográficas:		19.4823518, -70.7191122	
Tabla 3 del Reglamento Técnico Ambiental de Descargas en Aguas Superficiales, Alcantarillado Sanitario, Aguas Costeras y Reúso de Aguas Residuales Tratadas, que establece los límites máximos de descarga de aguas residuales industriales a sistemas de alcantarillado.			
(-) Límites no establecido por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales			

Leyenda:

	Dentro de los parámetros establecidos por el Reglamento Técnico Ambiental de Descargas en Aguas Superficiales, Alcantarillado Sanitario, Aguas Costeras y Reúso de Aguas Residuales Tratadas.
	Fuera de los parámetros establecidos por el Reglamento Técnico Ambiental de Descargas en Aguas Superficiales, Alcantarillado Sanitario, Aguas Costeras y Reúso de Aguas Residuales Tratadas.

Nota: Metodología de Análisis aplicada según la *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, en su última versión, pegada y registrada por El Ministerio de Medio Ambiente.



Martín Vargas




Adán J. Ortega
Analista

5.1 Referencias en las Regulaciones Ambientales

La tabla a continuación es una copia de la tabla de estándares de la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo, 2004.

Parámetro	Límites Máx. descargas en		Límites Máx. descargas en	Límites Máx.
	Vuln. Alta (mg/l)	Vuln. Media (mg/l)	Vuln. Baja (mg/l)	
Boro		0.75	3.0	
Cadmio		0.002	0.002	
Cobre		1.0	3.0	
Cromo Hexavalente			0.05	0.2
Hierro		5.0	10.0	
Manganeso		0.3	2.0	
Mercurio		0.001	0.001	
Molibdeno		1.0	2.5	
Niquel		0.2	0.5	
Plomo		0.05	0.05	
Selenio		0.01	0.02	
Zinc		3.0	20.0	
Nitrógeno Total Kjeldahl		10.0	15.0	
DBO ₅	35	50.0	100	
DQO	130	250.0	400	
SST	35	50.0	50.0	
Grasas y Aceites		10.0	10.0	10.0
N-NH ₄	10.0	10.0	20.0	
Ptot	2.0	3.0	3.0	
Ntot	18.0	30	30	
Coliformes Totales (NMP/100ml)		400	1,000	1,000
AT 3 °C		3 °C	3 °C	
Cloro Residual	0.05	0.05	0.05	

VI. Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos se concluye que los parámetros analizados están de acuerdo con los límites establecidos por la Norma Ambiental de Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo 2004, por lo que, desde el punto de vista ambiental, no se requiere la toma de medida correctiva.

VII. Observaciones Generales

Dado en Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, por encargo de INSOAM, Ingeniería y Soluciones Ambientales SRL, este informe se terminó de editar el 28 de noviembre 2024.

Los muestreos y análisis fueron ejecutados por un equipo técnico, dirigido por la profesional que suscribe abajo, debidamente registrada en el Viceministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Trabajo, de la República Dominicana.

Muestras Analizadas por:



Ing. Martin Vargas

Informe Preparado por:

Ing. Ramona José Burgos

Gerente de Proyectos Ambientales
INSOAM, Ingeniería y Soluciones Ambientales



VIII. Anexos

8.1 Registro Fotográfico



Imagen 2: Toma de Muestra Agua Residual.

8.2 Calibración de Equipos



CALIBRATION SERVICES S. R. L
SERVICIOS DE CALIBRACION INDUSTRIAL
LABORATORIO ACREDITADO DE CALIBRACION INDUSTRIAL ISO/IEC -17025-2017 ACCREDITED
PJA ACCREDITATION 70268

Ave.Luis Amiama Tio Plaza Rem, Local 1C San Pedro de Macoris, R.D

PHONE: 809-246-7960, 809-791-4116, 829-333-5860

AS FOUND **PASS**
AS LEFT **PASS**

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer: QuimoTropical S.R.L Issue Date: October 30, 2023
 Address: C/Quita Espuela#38, Esq. Av Santo Cerro ID Number: 08050C410220
 City, State Zip: Colinas del Seminario, Santo Domingo, R.D Certificate Num: 71037

Mfg	Model	Serial Number	PO Number	Capacity/Range	Graduation
HACH	sensiON 1	08050C410220	2710-425	See Data Sheet	0.5

Contact	Test Date	Due Date	Description	Status	Temperature	Humidity
Jeffrey Perez	October 30, 2023	October 30, 2024	pH METER	Active	78°F	39%

Location	Uncertainty	Cal Interval days	Environmental Condition:	Acceptable	X
n/a	0.03 Ph, 0.04 Ph, 0.03 Ph	366		Unacceptable	n/a

Shift	Shift Tol	Shift Results Found		Shift Results as left		Shift	Equipment Conditions				Placed In Service	Returned to Service
		Pass	Fail	Pass	Fail		Working	Non-working	Clean	Dirty		
n/a	0.5	x		x		n/a	x	n/a	OK	n/a	n/a	n/a

All Measurements in: Units **pH**

NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
4.00	+/- 0.50	4.01	p H	0.01	Pass	4.00	p H	0.00	Pass
4.00	+/- 0.50	4.01	p H	0.01	Pass	4.00	p H	0.00	Pass
4.00	+/- 0.50	4.01	p H	0.01	Pass	4.00	p H	0.00	Pass
7.00	+/- 0.50	6.99	p H	-0.01	Pass	7.00	p H	0.00	Pass
7.00	+/- 0.50	6.99	p H	-0.01	Pass	7.00	p H	0.00	Pass
7.00	+/- 0.50	6.99	p H	-0.01	Pass	7.00	p H	0.00	Pass
10.00	+/- 0.50	10.00	p H	0.00	Pass	10.00	p H	0.00	Pass
10.00	+/- 0.50	10.00	p H	0.00	Pass	10.00	p H	0.00	Pass
10.00	+/- 0.50	10.00	p H	0.00	Pass	10.00	p H	0.00	Pass

All Measurements in: Units **°C**

NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
25.00	+/- 1.00	25.20	°C	0.20	Pass	25.20	°C	0.20	Pass
27.00	+/- 1.00	27.20	°C	0.20	Pass	27.20	°C	0.20	Pass

"This is to certify the equipment referenced has been calibrated, and verified to meet the defined specifications. This calibration was performed using equipment with results that are traceable through National Institute of Standards and Technology (NIST) and to the International System of Units (SI). The basis of compliance stated is a comparison of the measurement parameters to the specified or required calibration process.

The expanded uncertainties use a coverage factor of k=2 to approximate the 95% confidence level of the measurement, unless otherwise noted. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from QCS Calibration Service Company S.R.L. If not included, the uncertainty of calibrations are available upon request and were taken into account when determining pass or fail. QCS Calibration Service Company is accredited to ISO/IEC 17025:2017 for calibration by Perry Johnson Laboratory Accreditation Certificate # L21-509. Accreditation 70268, QCS Calibration Service Company S.R.L.'s responsibility shall in no event, nor for any cause whatsoever, exceed the purchase price of this certificate. Decisions for pass and fail are based on data from measurements made, procedures used, professional experience, and the effect of the uncertainty on the assessment of compliance."

Page 2	ID Number	Cert Number
	08050C410220	71037

: Testing Location: On Site X In House n/a

Standard/s Used : pH Standard Buffer 4.00

Traceability Certificate Number: CF1223A Cal Date: 07/11/2023 Recal Date: 07/11/2025

Standard/s Used : pH Standard Buffer 7.00

Traceability Certificate Number: CG1123A Cal Date: 07/13/2023 Recal Date: 07/13/2025

Standard/s Used : pH Standard Buffer 10.00

Traceability Certificate Number: CG1323A Cal Date: 07/13/2023 Recal Date: 07/13/2025

Standard/s Used : Digital Thermometer

Traceability Certificate Number: 4430-13035196 Cal Date: 01/21/2022 Recal Date: 01/21/2024

Source for pass or fail ? Procedure n/a Manufacture OEM

Item within customers required accuracy or Specification (as Found)? Yes X No

Item within customers required accuracy or Specification (as Left)? Yes X No

Comments / Notes:

Calibrated By: Carlos J Dejesus Date October 30, 2023

Authorize By: JHONYS LOPEZ R Telephone Number: Date October 30, 2023

Results Only Relate to Item Calibrated
End Of Report



P.J.A.
Calibration
Accreditation
#70268

CALIBRATION SERVICES S. R. L
SERVICIOS DE CALIBRACION INDUSTRIAL
LABORATORIO ACREDITADO DE CALIBRACION INDUSTRIAL ISO/IEC-17025:2017 ACCREDITED
PJLA ACCREDITATION 70268

Ave. Luis Amiana Tio Plaza Rem, Local 1C San Pedro de Macoris, R.D

PHONE: 809-246-7960, 809-791-4116, 809 747 8649

AS FOUND **PASS**
AS LEFT **PASS**

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer: Quimotropical
Address: C/Quita Espuela #38, Esq. Av Santo Cerro
City, State Zip: Colinas del Seminario, Santo Domingo, R.D

Issue Date: October 30, 2023
ID Number: BDO-001
Certificate Num: 71044

Mfg	Model	Serial Number	PO Number	Capacity/Range	Graduation
Hach	PODPRAK	NSN	2710-425	0 to 30,000 mg/l	2.32

Contact	Test Date	Due Date	Description	Status	Temperature	Humidity
Jeffrey Perez	October 30, 2023	October 30, 2024	BDO RESPIROMETER	Active	75°F	55%

Location	UNCERTAINTY	Cal Interval days
N/A	0.69 / 2.7 / 6.6 / 15 µS/cm	366

Environmental Condition:	Acceptable	X
	Unacceptable	n/a

Equipment Conditions												
Shift	Shift Tol	Shift Results Found		Shift Results as left		Shift	Working	Non-working	Clean	Dirty	Placed In Service	Returned to Service
		Pass	Fail	Pass	Fail							
n/a	2.32	x		x		n/a	X	n/a	X	n/a	n/a	n/a

All Measurements in: Units mg/l									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
0.00	5%+/- 2.32	0.00	mg/l	0.00	Pass	0.00	mg/l	0.00	Pass

All Measurements in: Units °C									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
25.50	+/- 0.50	25.20	°C	-0.30	Pass	25.20	°C	-0.30	Pass

"This is to certify the equipment referenced has been calibrated, and verified to meet the defined specifications. This calibration was performed using equipment with results that are traceable through National Institute of Standards and Technology (NIST) and to the International System of Units (SI). The basis of compliance stated is a comparison of the measurement parameters to the specified or required calibration process.
The expanded uncertainties use a coverage factor of k=2 to approximate the 95% confidence level of the measurement, unless otherwise noted. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from QCS Calibration Service Company S.R.L. If not included, the uncertainty of calibrations are available upon request and were taken into account when determining pass or fail. QCS Calibration Service Company is accredited to ISO/IEC 17025:2017 for calibration by Perry Johnson Laboratory Accreditation Certificate # L21-509. Accreditation 70268 QCS Calibration Service Company S.R.L.'s responsibility shall in no event, nor for any cause whatsoever, exceed the purchase price of this certificate. Decisions for pass and fail are based on data from measurements made, procedures used, professional experience, and the effect of the uncertainty on the assessment of compliance."

Page 2	ID Number	Cert Number
	BDO-001	71044

: Testing Location: On Site X In House n/a

Standard/s Used : Distilled Water

Traceability Certificate Number: 27242 Cal Date: 07/08/2023 Recal Date: 07/08/2028

Source for pass or fail ? Procedure N/A Manufacture OEM

Item within customers required accuracy or Specification (as Found)? Yes X No

Item within customers required accuracy or Specification (as Left)? Yes X No

Comments / Notes:


Calibrated By: Carlos J Dejesus Date October 30, 2023


Authorize By: JHONYS LOPEZ R Telephone Number: Date October 30, 2023
Results Only Relate to Item Calibrated
End Of Report



CALIBRATION SERVICES S. R. L
SERVICIOS DE CALIBRACION INDUSTRIAL
LABORATORIO ACREDITADO DE CALIBRACION INDUSTRIAL ISO/IEC -17025-2017 ACCREDITED
PJLA ACCREDITATION 70268

Ave. Luis Amiama Tio Plaza Rem, Local 1C San Pedro de Macoris, R.D.

PHONE: 809-246-7960, 809-791-4116, 829-333-5860

AS FOUND **PASS**

AS LEFT **PASS**

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer: QUIMOTROPICAL S.R.L
 Address: Autopista Duarte KM 8 1/2 Plaza Taino 2000
 City, State Zip: Santo Domingo, RD

Issue Date: October 30, 2023
 ID Number: 1252634
 Certificate Num: 71039

Mfg	Model	Serial Number	PO Number	Capacity/Range	Graduation
HACH	DR 2800	1252634	2710-425	See Data Sheet	1

Contact	Test Date	Due Date	Description	Status	Temperature	Humidity
Jeffry Perez	October 30, 2023	October 29, 2024	SPECTROPHOTOMETER	Active	75°F	57%

Location	UNCERTAINTY	Cal Interval days	Environmental Condition:	Acceptable	X
LABORATORIO FISICO QUIMICO	0.63	365		Unacceptable	n/a

Shift	Shift Tol	Shift Results Found		Shift Results as left		Shift	Equipment Conditions				Placed In Service	Returned to Service
		Pass	Fail	Pass	Fail		Working	Non-working	Clean	Dirty		
n/a	1	x		x		n/a	X	n/a	X	n/a	n/a	n/a

All Measurements in: Units Abs										
Absorption 270 nm										
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	
0.9900	+/- 0.007	0.997	Abs	0.007	PASS	0.997	Abs	0.007	PASS	

All Measurements in: Units Abs										
Absorption 280 nm										
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	
0.8920	+/- 0.007	0.898	Abs	0.006	PASS	0.898	Abs	0.006	PASS	

All Measurements in: Units										
Absorption 300 nm										
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	
0.7850	+/- 0.007	0.779	Abs	-0.006	PASS	0.779	Abs	-0.006	PASS	

All Measurements in: Units Abs										
Absorption 320 nm										
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	
0.5040	+/- 0.007	0.502	Abs	-0.002	PASS	0.502	Abs	-0.002	PASS	

All Measurements in: Units Abs										
Absorption 340 nm										
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	
0.3930	+/- 0.007	0.388	Abs	-0.005	PASS	0.388	Abs	-0.005	PASS	

All Measurements in: Units Abs										
Absorption 440 nm										
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	
0.5449	+/- 0.007	0.551	Abs	0.006	PASS	0.551	Abs	0.006	PASS	

All Measurements in: Units Abs										
Absorption 465 nm										
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	
0.4735	+/- 0.007	0.476	Abs	0.003	PASS	0.476	Abs	0.003	PASS	

Page 2	ID Number	Cert Number
	1252634	71039

All Measurements in: Units Abs									
Absorption 546 nm									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
0.4615	+/- 0.007	0.463	Abs	0.002	Pass	0.463	Abs	0.002	Pass
All Measurements in: Units Abs									
Absorption 590 nm									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
0.4977	+/- 0.007	0.496	Abs	-0.002	Pass	0.496	Abs	-0.002	Pass
All Measurements in: Units Abs									
Absorption 635 nm									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
0.5039	+/- 0.007	0.501	Abs	-0.003	Pass	0.501	Abs	-0.003	Pass
All Measurements in: Units nm									
RANGE - Wave length									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
329.0	+/- 1.00	329.0	nm	0.0	Pass	329.0	nm	0.0	Pass
471.7	+/- 1.00	472.3	nm	0.6	Pass	472.3	nm	0.6	Pass

"This is to certify the equipment referenced has been calibrated, and verified to meet the defined specifications. This calibration was performed using equipment with results that are traceable through National Institute of Standards and Technology (NIST) and to the International System of Units (SI). The basis of compliance stated is a comparison of the measurement parameters to the specified or required calibration process.

The expanded uncertainties use a coverage factor of k=2 to approximate the 95% confidence level of the measurement, unless otherwise noted. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from QCS Calibration Service Company S.R.L. If not included, the uncertainty of calibrations are available upon request and were taken into account when determining pass or fail. QCS Calibration Service Company is accredited to ISO/IEC 17025:2017 for calibration by Perry Johnson Laboratory Accreditation Certificate # L21-509. Accreditation 70268, QCS Calibration Service Company S.R.L.'s responsibility shall in no event, nor for any cause whatsoever, exceed the purchase price of this certificate. Decisions for pass and fail are based on data from measurements made, procedures used, professional experience, and the effect of the uncertainty on the assessment of compliance."

Testing Location: On Site X In House N/A

Standard/s Used : NSG Precision Cells H-F3-0.5

Traceability Certificate Number: 1096 Cal Date: 08/01/2022 Recal Date: 08/02/2027

Standard/s Used : NSG Precision Cells W A V-7

Traceability Certificate Number: 1095 Cal Date: 08/01/2022 Recal Date: 08/02/2027

Source for pass or fail ? Procedure N/A Manufacture OEM

Item within customers required accuracy or Specification (as Found)? Yes X No

Item within customers required accuracy or Specification (as Left)? Yes X No

Comments / Notes:

Calibrated By: Carlos J Dejesus Date October 30, 2023

Authorize By: JHONY LOPEZ R Telephone Number: Date October 30, 2023

Results Only Relate to Item Calibrated
End Of Report



CALIBRATION SERVICES S. R. L
SERVICIOS DE CALIBRACION INDUSTRIAL
LABORATORIO ACREDITADO DE CALIBRACION INDUSTRIAL ISO/IEC -17025-2017 ACCREDITED
PJLA ACCREDITATION 70268

Ave. Luis Amiama Tio Plaza Rem, Local 1C San Pedro de Macoris, R.D

PHONE: 809-246-7960, 809-791-4116, 809 747 8649

AS FOUND **PASS**

AS LEFT **PASS**

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer: Quimotropical
 Address: C/Quita Espuela#38, Esq. Aven SantoCerro
 City, State Zip: Colinas del Seminario, Santo Domingo, RD

Issue Date: October 30, 2023
 ID Number: 644-3311
 Certificate Num: 71038

Mfg	Model	Serial Number	PO Number	Capacity/Range	Graduation
La Motte	Smart 3	644-3311	2710-425	See Data Sheet	0.2/.08

Contact	Test Date	Due Date	Description	Status	Temperature	Humidity
Jeffrey Perez	October 30, 2023	October 30, 2024	Colorimeter	Active	76°F	55%

Location	UNCERTANTY	Cal Interval days	Environmental Condition:	Acceptable	X
Lab	N/A	366		Unacceptable	n/a

Equipment Conditions												
Shift	Shift Tol	Shift Results Found		Shift Results as left		Shift	Working	Non-working	Clean	Dirty	Placed In Service	Retuned to Service
		Pass	Fail	Pass	Fail							
n/a	0.2/.08	x		x		n/a	X	n/a	X	n/a	n/a	n/a

All Measurements in: Units mg/L Cl ₂									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
0.00	+/- 0.00	0.00	mg/L Cl ₂	0.00	Pass	0.00	mg/L Cl ₂	0.00	Pass
0.25	+/- 0.02	0.24	mg/L Cl ₂	-0.01	Pass	0.24	mg/L Cl ₂	-0.01	Pass
0.85	+/- 0.08	0.86	mg/L Cl ₂	0.01	Pass	0.86	mg/L Cl ₂	0.01	Pass
1.50	+/- 0.08	1.49	mg/L Cl ₂	-0.01	Pass	1.47	mg/L Cl ₂	-0.03	Pass

Uncertainty N/A

"This is to certify the equipment referenced has been calibrated, and verified to meet the defined specifications. This calibration was performed using equipment with results that are traceable through National Institute of Standards and Technology (NIST) and to the International System of Units (SI). The basis of compliance stated is a comparison of the measurement parameters to the specified or required calibration process.

The expanded uncertainties use a coverage factor of k=2 to approximate the 95% confidence level of the measurement, unless otherwise noted. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from QCS Calibration Service Company S.R.L. If not included, the uncertainty of calibrations are available upon request and were taken into account when determining pass or fail. QCS Calibration Service Company is accredited to ISO/IEC 17025:2017 for calibration by Perry Johnson Laboratory Accreditation Certificate # L21-509. Accreditation 70268, QCS Calibration Service Company S.R.L.'s responsibility shall in no event, nor for any cause whatsoever, exceed the purchase price of this certificate. Decisions for pass and fail are based on data from measurements made, procedures used, professional experience, and the effect of the uncertainty on the assessment of compliance."

Page 2	ID Number	Cert Number
	644-3311	71038

: Testing Location: On Site X In House N/A

Standard/s Used : Color Standard

Traceability Certificate Number: A2193 Cal Date: 07/01/2022 Recal Date: 07/01/2025

Source for pass or fail ? Procedure N/A Manufacture OEM

Item within customers required accuracy or Specification (as Found)? Yes X No

Item within customers required accuracy or Specification (as Left)? Yes X No

Comments / Notes:

Calibrated By: Carlos J Dejesus Date October 30, 2023

Approved By: JHONYS A LOPEZ R Telephone Number: Date October 30, 2023
Results Only Relate to Item Calibrated
End Of Report

8.3 Certificaciones de Aval


GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

DEIA-2636-2024

REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que está registrada como firma consultora **Quimotropical, S.R.L.** Localizada Calle quita espuela #38 esquina Santo cerro, colinas del seminario, Los Ríos, Distrito Nacional debidamente representada por la señora Ramona José Burgos, Ing. Química, mayor de edad, portador cedula no. 402-2112746-3 esta se encuentra registrada con el Cód. F12-173, con campo de Especialidad en Monitoreos Ambientales y Tratamiento de Aguas (Potable y Residuales), Diseño, Conducción y mantenimiento. Y han actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la firma consultora **Quimotropical, S.R.L.** cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, República Dominicana, a los doce (12) días del mes de julio del año dos mil veinticuatro (2024).


Indhira De Jesús
Viceministra de Gestión Ambiental



IDJ/NB/MM/jpf

Registro Código: F12-173
Reinscripción: 12/07/2024
Vencimiento de registro: 11/07/2026
Tel.: 809-473-4514

Avenida Cayetano Germosén esquina Avenida Gregorio Luperón Ensanche El Pedregal Santo Domingo República Dominicana
TELÉFONO 809 567 4300 LINEA VERDE (WHATSAPP) 849 356 6400 809 200 6400 **AMBIENTE.GOB.DO**



DEIA-2637-2024

REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

INSCRIPCIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con los Artículos 15 y 16 del "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales, hace constar que ha registrado como firma consultora **Ingeniería y Soluciones Ambientales (INSOAM)** localizada Prolongación 27 de Febrero No.385, Santo Domingo Oeste debidamente representada por la señora Ramona Altagracia José Burgos, Ing. Química mayor de edad, portadora de la cedula núm. 402-2112746-3, esta ha sido registrada con el Cód. F24-214, con campo de especialidad en Gestión Ambiental.

El presente registro será válido por dos (2) años siempre y cuando la firma consultora **Ingeniería y Soluciones Ambientales (INSOAM)** cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".

Se expide la certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, República Dominicana, a los nueve (09) días del mes de julio del año dos mil veinticuatro (2024).



IDJ/NB/MM/jpf

Registro Código: F24-214

Inscripción: 09/07/2024

Vencimiento de registro: 08/07/2026

Tel.: 829-825-3461 / 849-655-9681



DEIA-2163-2024

REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que la señora **Ramona Altagracia José Burgos** dominicana, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad y electoral Núm. 402-2112746-3, Ingeniera Química, localizada Calle paseo del Bosque Real Residencial ciudad real II, manzana D, Altos de Arroyo Hondo, Distrito Nacional esta se encuentra registrada bajo el Cód. 16-699 como Prestadora de Servicios Ambientales, con campo de especialidad en Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Y ha actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la consultora **Ramona Altagracia José Burgos** cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes de junio del año dos mil veinticuatro (2024).

Indhira De Jesús
Viceministra de Gestión Ambiental



IDJ/NB/MM/jpf
Registro código: 16-699
Reinscripción: 14/06/24
Vencimiento de registro: 13/06/26
Tel.: (829) 825-3461 / (849) 655-9881

Avenida Cayetano Germosén esquina Avenida Gregorio Luperón Ensanche El Pedregal Santo Domingo República Dominicana
TELÉFONO 809 567 4300 LINEA VERDE (WHATSAPP) 849 356 6400 809 200 6400 AMBIENTE.GOB.DO



DIRECCIÓN GENERAL DE HIGIENE
Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

CERTIFICA
Que

Ramona Altagracia José Burgos

Está inscrito en el **Registro Nacional de Proveedores de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo**, mediante Resolución Ministerial Núm. 15/2018, de fecha 5 de julio del año 2018.

De acuerdo a lo establecido por el Decreto 522-06
Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo,
Resolución 07-2007.

En Santo Domingo, Capital de la República Dominicana, D.N., a
los veintiocho (28) días del mes de Abril,
del año 2020.

Winston Santos

Dr. Winston Santos
Ministro



María Altagracia Espailat

Ing. María Altagracia Espailat
Directora General

ESTUDIO DE CONDICIONES AMBIENTALES

Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas.
Determinación De Emisiones Gaseosas Chimenea Generador Eléctrico

PREPARADO POR:



PASSA
PREVENCIÓN | AMBIENTE | SOSTENIBILIDAD

INSTALACIONES EVALUADAS:



Dirección: Ave. 27 de Febrero, Santiago de los Caballeros, República Dominicana.

Elaborado por:

INGENIERIA Y SOLUCIONES AMBIENTALES (INSOAM)

CODIGO PSA: F24-214

21 de Noviembre 2024

CONTENIDO

I. Introducción.....	4
1.1 Ubicación.....	4
1.2 Objetivos de las Mediciones	4
II. Metodología y Procedimientos Usados	5
III. Equipos Utilizados	6
IV. Alcance	6
V. Especificaciones de las Fuentes Fijas Evaluadas	7
VI. Resultados Contaminantes Atmosféricos de Fuentes Fijas	7
6.1 Referencias del Reglamento Técnico Ambiental Para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas	8
VII. Conclusiones y Recomendaciones	9
VIII. Observaciones Generales	9
IX. Anexos.....	10
9.1 Registro Data Testo 340	10
9.2 Registro Fotográfico	11
9.3 Ubicación Geográfica de los Puntos Muestreados	11
9.4 Calibración de Equipos.....	12
9.5 Certificaciones de Registro y Avaes	14

TABLAS

Tabla 1. Equipos utilizados en las mediciones	6
Tabla 2. Características Equipo de Medición Emisiones Gaseosas (Testo 340)	6
Tabla 3. Especificaciones del Generador Eléctrico	7
Tabla 4. Concentraciones de las Emisiones (Promedio de las 15 Mediciones)	7
Tabla 5. Resultados de las emisiones: Valores corregidos y Normalizados	7
Tabla 6: Copia Tablas de Especificaciones de los límites de emisión de contaminantes al aire para fuentes fijas.....	8

IMÁGENES

Imagen 1: Ubicación Satelital Praxair Republica Dominicana SRL. Fuente: Google Maps.	4
Imagen 2: Medición de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas.	11
Imagen 3: Esquema Ubicación del Punto Muestreado (Mapa Satelital, Fuente: Google Earth).11	

I. Introducción

Linde Gas, con un interés creciente en mejorar el desempeño ambiental de sus operaciones, busca integrar este aspecto dentro de un marco de mejora continua que también abarca la seguridad y salud de los trabajadores. Además, la empresa aspira a ser reconocida por su gestión positiva y responsable en relación con el entorno. Este trabajo se enfoca en la realización de estudios de condiciones ambientales, con el objetivo específico de llevar a cabo el **Monitoreo de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos de la Chimenea del Generador Eléctrico**.

1.1 Ubicación

Linde Gas, está ubicada en la Avenida 27 de Febrero, Santiago de los Caballeros; Coordenadas geográficas Latitud 19°28'56.26"N y Longitud 70°43'8.21"O.



Imagen 1: Ubicación Satelital Praxair Republica Dominicana SRL. Fuente: Google Maps.

1.2 Objetivos de las Mediciones

El objetivo de estos trabajos consistió en la medición de las emisiones de contaminantes atmosféricas provenientes de fuentes fijas (generador eléctrico), enfocado en la creación de un plan de acción que garantice el proceso de mejora continua de su sistema de gestión ambiental, dando cumplimiento a las disposiciones anexas a su Autorización Ambiental y servir de soporte técnico a la elaboración de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) a entregar ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. También dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento Técnico Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas.

De acuerdo con los resultados a obtener, se determinará la necesidad o no de introducir cambios a fin de mitigar impactos negativos, mejorar la eficiencia laboral de su empleomanía, minimizar los posibles riesgos de salud ocupacional e integridad física que se derivan de las actividades y procesos propios de la estación de servicios y finalmente encausarla hacia el cumplimiento del reglamento referido, en caso de ser necesario.

II. Metodología y Procedimientos Usados

Durante el proceso de muestreo se utilizaron los equipos necesarios de acuerdo con los parámetros exigidos por el Reglamento Técnico Ambiental Para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas, y para el análisis de los resultados se hicieron tablas comparativas con los valores establecidos por el Reglamento que permiten formular medidas de mitigación de impactos negativos.

El trabajo consistió en el muestreo y mediciones de emisiones gaseosas para la chimenea del generador eléctrico. Las muestras y mediciones se tomaron siguiendo las especificaciones, procedimientos y requerimientos de medición establecidos en el Reglamento Técnico Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas, República Dominicana y los lineamientos de EPA para determinación de los niveles de emisión de gases.

Para los puntos de monitoreo de las emisiones de gases se ha utilizado el equipo TESTO modelo 340, el cual es un analizador de combustiones que permite obtener bajo una alta tecnología y precisión los principales parámetros indicadores de la calidad del aire. Consta de muestreador, filtros, sensores, electroquímicos, microprocesador, además con manguera de canales múltiples, para analizar varios gases y otros parámetros como la temperatura del ambiente, la temperatura de los gases, presión (draft), oxígeno, gases compuestos, eficiencia en la combustión, exceso de aire. También posee una pantalla de cristal líquido, donde se pueden observar los resultados y una impresora termal en línea, donde se registran los resultados de las mediciones y análisis.

La descripción está resumida a continuación: Los parámetros del Viceministerio de Gestión Ambiental, plantean realizar mediciones continuas en la chimenea, obteniendo quince (15) muestras durante media hora de muestro. Mediante la toma de muestras se obtienen las concentraciones de las emisiones y se comparan con los estándares que aplica para cada parámetro establecido en el Reglamento Técnico Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas.

Como parte de la metodología y procedimientos utilizados, se utilizaron los criterios técnicos de las normativas ISO 17025, con fines de disminuir la incertidumbre, verificar la repetitividad y la reproducibilidad, se geo referenció externamente los puntos de muestreo de las instalaciones, para concluir con los hallazgos y recomendar el adecuado manejo con las decisiones a tomar, luego proceder a corregir los posibles impactos negativos encontrados.

III. Equipos Utilizados

Tabla 1. Equipos utilizados en las mediciones

MARCA	MODELO	SERIE	CONDICIONES
Testo	340	62150523	Calibración Vigente (Ver copia anexa)
Garmin	NUVI 2597 GPS	3W6004389	N/A

Tabla 2. Características Equipo de Medición Emisiones Gaseosas (Testo 340)

Equipo utilizado	Analizador de Gases de Combustión
Exactitud	1 ppm
Condiciones de operación	Normal
Marca / Modelo	Testo 340
Rango	0-5000 ppm
Fecha de Calibración	09/10/2024
Serie	62150523
Versión	T340
País Fabricación	Alemania

IV. Alcance

Este informe de resultados presenta lo descrito, mediante muestreos y mediciones tomadas en las instalaciones de la empresa, en la avenida 27 de Febrero, Santiago de los Caballeros.

Al momento de realizar las mediciones la estación de servicios se encontraba en condiciones de operación normal y se realizaron las siguientes actividades:

1. Recorrido por las instalaciones para evaluar el alcance del trabajo y condiciones de las instalaciones.
2. Se georreferenció las instalaciones a evaluar, así como los puntos muestreados.
3. Se realizaron muestreo, mediciones y análisis de las Emisiones Gaseosas del generador eléctrico.

Las mediciones en campo fueron realizadas en horario matutino el 21 de noviembre 2024.

V. Especificaciones de las Fuentes Fijas Evaluadas

Tabla 3. Especificaciones del Generador Eléctrico

MARCA	MODELO / SERIE	CAPACIDAD	COMBUSTIBLE	GEORREFERENCIA	CHIMENEA	
					DIÁMETROS	ALTURA
CUMMINS POWER GENERATION	DGCB - 5734598 / F050798656	60 KW	Diesel	19°28'56.50"N, 70°43'8.43"O	4 Pulgadas	1.86 Metros

VI. Resultados Contaminantes Atmosféricos de Fuentes Fijas

Tabla 4. Concentraciones de las Emisiones (Promedio de las 15 Mediciones)

PARÁMETROS	G-1 CUMMINS POWER GENERATION	UNIDADES
SO ₂	0.00	mg/m ³
NO	147.27	mg/m ³
NO ₂	79.80	mg/m ³
NO _x	227.07	mg/m ³
CO	861.73	mg/m ³
CO ₂	1.78	%
O ₂	11.47	%
TH	136.31	°C
TA	33.34	°C

La tabla a continuación presenta los valores corregidos en base al flujo seco del 15% de O₂ con factores de 0.63, normalizados con factores de 1.17, respectivamente.

Tabla 5. Resultados de las emisiones: Valores corregidos y Normalizados

PARÁMETROS	G-1 CUMMINS POWER GENERATION	LÍMITES DEL REGLAMENTO DE CONTROL EMISIONES FUENTES FIJAS, 2018		UNIDADES
		EXISTENTE	NUEVA	
SO ₂	0.00	1000	900	mg/Nm ³
NO _x	167.63	280	220	mg/Nm ³
NO ₂	58.91	-----	-----	mg/Nm ³
CO	636.15	1150	1150	mg/Nm ³
Factor de corrección	0.63	Coordenadas Geográficas: 19°28'56.50"N, 70°43'8.43"O		
Factor de Normalización	1.17			

Leyenda:

	Valor fuera de los límites del Reglamento Técnico Ambiental Para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas
	Valor dentro de los límites del Reglamento Técnico Ambiental Para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas

6.1 Referencias del Reglamento Técnico Ambiental Para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas

La tabla a continuación es copia de la Tabla número 1 del Reglamento Técnico Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas, que presentan las especificaciones de los límites de emisión de contaminantes al aire para fuentes fijas. Todas las unidades son miligramos por metro cúbico a condiciones normales (mg/Nm³), excepto cuando se indica lo contrario.

Tabla 6: Copia Tablas de Especificaciones de los límites de emisión de contaminantes al aire para fuentes fijas.

Tabla 1. Especificaciones de los límites de emisión de contaminantes al aire para fuentes fijas. Todas las unidades son miligramos por metro cúbico a condiciones normales (mg/Nm ³), excepto cuando se indica lo contrario.				
CONTAMINANTE	ACTIVIDAD	EXISTENTE (mg/Nm ³)	NUEVA (mg/Nm ³)	OBSERVACIONES
Dióxido de azufre (SO ₂)	Generación, transmisión y distribución de energía	1000	900	Con base al flujo seco y el 15% de O ₂ . Planta de emergencia de capacidad menor de 1485 KWh
Óxidos de nitrógeno (NOx)	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	280	220	Con base al flujo seco y al 15% de O ₂ . Planta de emergencia de capacidad menor de 1,485 KW/h
Monóxido de carbono (CO)	Combustible industrial	1150	1150	Instalaciones que utilizan fuel-oil
Material Particulado	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	100	75	Plantas de emergencia menor de 1485 KWh.

VII. Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos, se concluye que todos los parámetros analizados presentan valores por debajo del límite establecido por el Reglamento Técnico Ambiental Para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas; por lo que, desde el punto de vista ambiental, no se requiere la toma de medida correctiva.

Sin embargo, recomendamos proporcionar mantenimiento al generador eléctrico de emergencia periódicamente.

VIII. Observaciones Generales

Dado en Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, por encargo de INSOAM, Ingeniería y Soluciones Ambientales SRL, este informe se terminó de editar el 28 de noviembre 2024.

Los muestreos y análisis fueron ejecutados por un equipo técnico, dirigido por la profesional que suscribe abajo, debidamente registrada en el Viceministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Trabajo, de la República Dominicana.

Informe Preparado por:





Ing. Ramona José Burgos

Gerente de Proyectos Ambientales

INSOAM, Ingeniería y Soluciones Ambientales

IX. Anexos

9.1 Registro Data Testo 340

	INSOAM Prolongación 27 de febrero Phone 8298253461 Fax Mobile 8496559881 Email insoam@insoam.com.do Internet www.insoam.com.do
---	---

Flue gas measurement

Owner LINDE SANTIAGO SANTIAGO	Location SANTIAGO
--	-----------------------------


G - 1

Measurement		
Time	21/11/2024 1:47:01 p. m.	Smoke number 1
Instrument	testo 340	Smoke number 2
Serial number	62150523	Smoke number 3
Fuel		Mean smoke number
Oil derivate		Smoke pump number
		HCT

Fecha/hora	Tipo	Combustible	°C TH	°C TA	% O2	mgm3 CO
21/11/2024 1:47:01 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	86.3	33.7	10.58	140
21/11/2024 1:49:06 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	150.3	33.7	10.26	1009
21/11/2024 1:51:06 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	155.0	33.9	11.03	1100
21/11/2024 1:53:05 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	146.4	34.3	10.94	351
21/11/2024 1:55:05 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	146.4	34.3	10.62	1419
21/11/2024 1:57:06 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	144.9	33.7	10.55	950
21/11/2024 1:59:05 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	144.8	33.2	11.07	750
21/11/2024 2:01:05 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	144.8	33.2	11.82	1365
21/11/2024 2:03:05 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	125.5	33.5	11.59	569
21/11/2024 2:05:05 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	125.5	33.6	12.22	1369
21/11/2024 2:07:05 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	151.5	32.6	12.56	220
21/11/2024 2:09:05 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	151.5	32.6	12.07	1350
21/11/2024 2:11:05 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	135.4	33.0	11.53	357
21/11/2024 2:13:06 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	135.4	33.0	12.95	1402
21/11/2024 2:15:05 p. m.	Test de gases de combustión	diesel	100.9	31.8	12.33	575

% CO2	mgm3 NO	mgm3 NOx	mgm3 SO2	% eta	% ExcAr	l/min bomba	°C TI
0.99	143	229	0	68.2	1,479.0	0.67	34.7
1.12	137	226	0	43.8	1,290.7	0.43	34.8
2.19	146	223	0	66.9	609.5	0.39	35.1
2.51	163	231	0	71.9	521.3	0.72	35.4
2.22	168	231	0	69.2	600.0	0.02	35.6
1.95	102	230	0	66.1	698.5	0.69	35.7
2.08	173	236	0	67.7	647.3	0.61	35.8
2.11	146	235	0	68.1	634.3	0.02	35.9
1.61	105	208	0	66.1	867.7	0.60	35.9
1.95	171	211	0	71.0	695.5	0.02	35.9
1.25	133	206	0	48.2	1,142.6	0.61	36.0
1.96	160	216	0	64.4	692.5	0.02	36.0
1.74	112	239	0	65.2	797.4	0.71	36.0
1.90	176	246	0	67.7	717.1	0.00	36.0
1.16	174	239	0	65.3	1,237.6	0.68	36.0

9.2 Registro Fotográfico



Imagen 2: Medición de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas.

9.3 Ubicación Geográfica de los Puntos Muestreados



Imagen 3: Esquema Ubicación del Punto Muestreado (Mapa Satelital, Fuente: Google Earth).

Page 2	ID Number	Cert Number
	62150523	72336

"This is to certify the equipment referenced has been calibrated, and verified to meet the defined specifications. This calibration was performed using equipment with results that are traceable through National Institute of Standards and Technology (NIST) and to the International System of Units (SI). The basis of compliance stated is a comparison of the measurement parameters to the specified or required calibration process. The expanded uncertainties use a coverage factor of $k=2$ to approximate the 95% confidence level of the measurement, unless otherwise noted. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from QCS Calibration Service Company S.R.L. If not included, the uncertainty of calibrations are available upon request and were taken into account when determining pass or fail. QCS Calibration Service Company is accredited to ISO/IEC 17025:2017 for calibration by Perry Johnson Laboratory Accreditation Certificate # L23-802. Accreditation 70268, QCS Calibration Service Company S.R.L.'s responsibility shall in no event, nor for any cause whatsoever, exceed the purchase price of this certificate. Decisions for pass and fail are based on data from measurements made, procedures used, professional experience, and the effect of the uncertainty on the assessment of compliance."

Testing Location: On Site n/a In House X

Traceability Certificate Number: HWDAQ42129 Cal Date: 4/16/2021 Recal Date: 4/16/2026

Standard/s Used GAS STANDARD CO,CH4 LEL,H2S,O2

Source for pass or fail ? Procedure n/a Manufacture OEM

Customers Required Accuracy (as Found)? Yes X No

Customers Required Accuracy (as Left)? Yes X No

Comments / Notes:

Calibrated By: Carlos J Dejesus Date October 09, 2024

Authorize By: JHONYS Lopez R Telephone Number: Date October 09, 2024

Results Only Relate to Item Calibrated
End Of Report

9.5 Certificaciones de Registro y Avaes



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

DEIA-2637-2024

REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

INSCRIPCIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con los Artículos 15 y 16 del "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales, hace constar que ha registrado como firma consultora **Ingeniería y Soluciones Ambientales (INSOAM)** localizada Prolongación 27 de Febrero No.385, Santo Domingo Oeste debidamente representada por la señora Ramona Altagracia José Burgos, Ing. Química mayor de edad, portadora de la cedula núm. 402-2112746-3, esta ha sido registrada con el Cód. F24-214, con campo de especialidad en Gestión Ambiental.

El presente registro será válido por dos (2) años siempre y cuando la firma consultora **Ingeniería y Soluciones Ambientales (INSOAM)** cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".

Se expide la certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, República Dominicana, a los nueve (09) días del mes de julio del año dos mil veinticuatro (2024).

IDJ/NB/MM/jpf

Registro Código: F24-214
Inscripción: 09/07/2024
Vencimiento de registro: 08/07/2026
Tel.: 829-825-3431 / 849-655-9881



Indira De Jesús
Viceministra de Gestión Ambiental



Avenida Cayetano Germosén esquina Avenida Gregorio Luperón Ensanche El Pedregal Santo Domingo República Dominicana
TELÉFONO 809 567 4300 LINEA VERDE (WHATSAPP) 849 356 6400 809 200 6400 **AMBIENTE.GOB.DO**



DEIA-2163-2024

REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que la señora **Ramona Altagracia José Burgos** dominicana, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad y electoral Núm. 402-2112746-3, Ingeniera Química, localizada Calle paseo del Bosque Real Residencial ciudad real II, manzana D, Altos de Arroyo Hondo, Distrito Nacional esta se encuentra registrada bajo el Cód. 16-699 como Prestadora de Servicios Ambientales, con campo de especialidad en Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Y ha actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la consultora **Ramona Altagracia José Burgos** cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes de junio del año dos mil veinticuatro (2024).

Indira De Jesús
Viceministra de Gestión Ambiental



IDJ/NB/MM/jpf
Registro código: 16-699
Reinscripción: 14/06/24
Vencimiento de registro: 13/06/26
Tel.: (829) 825-3461 / (849) 655-9881

Avenida Cayetano Germosén esquina Avenida Gregorio Luperón Ensanche El Pedregal Santo Domingo República Dominicana
TELÉFONO 809 567 4300 LINEA VERDE (WHATSAPP) 849 356 6400 809 200 6400 AMBIENTE.GOB.DO



DIRECCIÓN GENERAL DE HIGIENE
Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

CERTIFICA
Que

Ramona Altagracia José Burgos

Está inscrito en el **Registro Nacional de Proveedores de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo**, mediante Resolución Ministerial Núm. 15/2018, de fecha 5 de julio del año 2018.

De acuerdo a lo establecido por el Decreto 522-06
Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo,
Resolución 07-2007.

En Santo Domingo, Capital de la República Dominicana, D.N., a
los veintiocho (28) días del mes de Abril,
del año 2020.

Winston Santos

Dr. Winston Santos
Ministro



María Altagracia Espaillet

Ing. María Altagracia Espaillet
Directora General

ESTUDIO DE CONDICIONES AMBIENTALES

Mediciones Promedio Puntual Niveles de Ruido Diurnos en el
Perímetro Interno - Exteriores

PREPARADO POR:



PASSA
PREVENCIÓN | AMBIENTE | SOSTENIBILIDAD

INSTALACIONES EVALUADAS:



Dirección: Ave. 27 de Febrero, Santiago de los Caballeros, República Dominicana.

Elaborado por:

INGENIERIA Y SOLUCIONES AMBIENTALES (INSOAM)

CODIGO PSA: F24-214

21 de Noviembre 2024

CONTENIDO

I. Introducción	4
1.1 Ubicación.....	4
1.2 Objetivos de las mediciones	4
II. Metodología	5
III. Equipos Utilizados.....	6
IV. Alcance.....	6
V. Resultados Niveles de Ruido Ambiental	7
5.1 Referencias en las Normativas Ambientales.....	8
VI. Conclusiones y Recomendaciones	9
VII. Observaciones Generales.....	9
VIII. Anexos	10
8.1 Registro Data Sonómetro.....	10
8.2 Registro Fotográfico	15
8.3 Esquema Ubicación de los Puntos Muestreados	15
8.4 Calibración de Equipos	16
8.5 Certificaciones de Registro y Avals	18

TABLAS

Tabla 1. Equipos utilizados en las mediciones.....	6
Tabla 2. Resultados Mediciones Niveles de Ruido Diurno en dB(A)	7
Tabla 3: Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles, según la NA-RU-001-03.8	

IMÁGENES

Imagen 1: Ubicación Satelital Linde Gas. Fuente: Google Maps.	4
Imagen 2: Medición de los Niveles de Ruido en el Perímetro Interno y Exteriores.	15
Imagen 3: Esquema Ubicación de los puntos muestreados (Mapa Satelital, Fuente: Google Earth).....	15

I. Introducción

Linde Gas, con un interés creciente en mejorar el desempeño ambiental de sus operaciones, busca integrar este aspecto dentro de un marco de mejora continua que también abarca la seguridad y salud de los trabajadores. Además, la empresa aspira a ser reconocida por su gestión positiva y responsable en relación con el entorno. Este trabajo se enfoca en la realización de estudios de condiciones ambientales, con el objetivo específico de llevar a cabo el **Monitoreo Promedio Puntual de los Niveles de Ruido Diurnos en el Perímetro Interno - Exteriores**

1.1 Ubicación

Linde Gas, está ubicada en la Avenida 27 de Febrero, Santiago de los Caballeros; Coordenadas geográficas Latitud 19°28'56.26"N y Longitud 70°43'8.21"O.



Imagen 1: Ubicación Satelital Linde Gas. Fuente: Google Maps.

1.2 Objetivos de las mediciones

El objetivo de estas mediciones de los niveles de ruido es desarrollar un plan de acción que apoye la mejora continua del sistema de gestión ambiental de la empresa, cumpliendo con las disposiciones establecidas en su Autorización Ambiental y brindando soporte técnico para la elaboración de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que se deben presentar al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Asimismo, estas mediciones están orientadas a asegurar el cumplimiento de las Normas Ambientales establecidas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en particular la Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos (NA-RU-001-03).

Con base en los resultados obtenidos, se determinará la necesidad de implementar cambios que contribuyan a mitigar impactos negativos, mejorar la eficiencia laboral del personal, y minimizar los riesgos de salud ocupacional e integridad física que puedan derivarse de las actividades y procesos de la empresa, encaminándola, de ser necesario, hacia el cumplimiento de las normativas referidas.

II. Metodología

Durante el proceso de muestreo se contó con diferentes equipos acordes con los parámetros exigidos por las Normas Ambientales para la Protección Contra Ruidos (NA-RU-001-03), y, para el análisis de los resultados se hicieron tablas comparativas con los valores máximos permisibles establecidos por la NA-RU-001-03 que permiten llevar a formular medidas de mitigación de impactos negativos.

El trabajo consistió en las mediciones de los niveles de ruido en el perímetro interno-exteriores para fines ambientales y laborales en horario diurno, de acuerdo con las especificaciones y procedimientos establecidos por las Normas Ambientales para la Protección Contra Ruidos (NA-RU-001-03).

Se realizó una evaluación previa del lugar para conocer las características de las principales fuentes de ruido, así como para evaluar el nivel del ruido y sus posibles efectos en las áreas circundantes. Adicionalmente se elaboró un esquema del lugar, realizando mediciones en los posibles puntos críticos en las áreas y los lugares donde se efectuaron las mediciones. Se tomó en cuenta la distancia al receptor más próximo o a la zona más vulnerable, como referencia para la medición de los ruidos que afecten dicha zona. Se colocó el sonómetro en los puntos seleccionados para la medición, apuntando hacia la fuente y se mantuvo fijo y sin interrupciones, durante un lapso de 3 minutos como mínimo. Durante este período se registró la señal y se repitió la operación para los puntos siguientes de medición, teniendo en cuenta las condiciones normales de operación.

Para los puntos de muestreo y mediciones se ha utilizado el sonómetro Datalogging Integrating Sound Meter Extech Instruments modelo 407780A; que es un dispositivo que mide el nivel de sonido en dB (A) y la escala de medición puede fijarse de manera automática o manual. Ofrece la elección de ponderación de frecuencia ('A' y 'C') y el tiempo de respuesta (Rápido y Lento). La conexión RS-232, para PC permite al usuario descargar las lecturas en una PC. Se utilizó; Escala de medición: Ponderación A: 30 a 130 dB; Ponderación 'A' se emplea para medidas ambientales, pruebas reglamentarias de la OSHA y la ACGIH (Administración de Salud y Seguridad Laboral), cumplimiento de la ley y diseño de los lugares de trabajo. Selección del tiempo de respuesta: Lento (1 segundo).

Igualmente, como parte de la metodología y procedimientos utilizados se Geo-Referenció externamente los puntos de muestreo, monitoreo y mediciones de las instalaciones para concluir con los hallazgos y recomendar el adecuado manejo con las decisiones a tomar, luego proceder a mitigar los impactos negativos encontrados y controlar riesgos.

III. Equipos Utilizados

Tabla 1. Equipos utilizados en las mediciones

Marca	Modelo	Serie	Condiciones
Extech Instruments	407780A	160102546	Calibración Vigente (Ver copia anexa)
Garmin	NUVI 2597 GPS	3W6004389	N/A

IV. Alcance

Este informe de resultados presenta lo descrito, mediante muestreos y mediciones tomadas en las instalaciones de la empresa, en la avenida 27 de Febrero, Santiago de los Caballeros.

Al momento de realizar las mediciones la empresa se encontraba en condiciones de operación normal y se realizaron las siguientes actividades:

1. Recorrido por las instalaciones para evaluar el alcance del trabajo, las condiciones de las instalaciones y ubicación de los equipos de servicio o utilidades.
2. Se georreferenció las instalaciones a evaluar, así como los puntos muestreados.
3. Se realizaron mediciones puntuales de los niveles de ruido diurno, en diferentes áreas en el perímetro interno y exterior de la empresa.

Las mediciones en campo fueron realizadas en horario matutino el 21 de noviembre 2024.

V. Resultados Niveles de Ruido Ambiental

Tabla 2. Resultados Mediciones Niveles de Ruido Diurno en dB(A)

No.	Áreas Evaluadas	Georreferencia	Promedio (Avg) entre A ↔ B	Norma NA-RU-001-03 dB(A)	Valor Máximo entre A ↔ B
R ₁	Entrada.	19°28'56.54"N, 70°43'7.72"O	71.5	<75 ²	87.9
R ₂	Lateral derecho inferior.	19°28'56.22"N, 70°43'9.74"O	63.9	<70	81.5
R ₃	Lateral izquierdo inferior.	19°28'55.59"N, 70°43'9.39"O	65.3	<70	79.8
R ₄	Lateral derecho superior.	19°28'56.86"N, 70°43'7.97"O	71.9	<75 ²	86.2
R ₅	Lateral izquierdo superior.	19°28'56.11"N, 70°43'7.76"O	70.1	<75 ²	81.1
R ₆	Frente al tanque de oxígeno líquido.	19°28'55.98"N, 70°43'9.30"O	64.0	<70	82.1
R ₇	Frente al almacén de cilindros de oxígeno líquido.	19°28'56.09"N, 70°43'8.99"O	63.8	<70	69.5
R ₈	Lateral derecho, colindante con el almacén de agua cascada.	19°28'56.63"N, 70°43'8.88"O	67.0	<70	81.7
R ₉	Área de llenado con vistas al pasillo de la escalera de acceso al techo.	19°28'55.87"N, 70°43'8.34"O	65.0	<70	77.1
R ₁₀	Caseta batería del inversor al fondo del pasillo.	19°28'56.08"N, 70°43'7.99"O	66.0	<70	79.6

Notas: (1) Ver data sonómetro en el anexo 8.1.

(2) Valor máximo ajustado según artículo 4.2.1, inciso c) de la Norma NA-RU-001-03.

Leyenda:

	Valor dentro de los límites de la Norma NA-RU-001-03
	Valor fuera de los límites de la Norma NA-RU-001-03

5.1 Referencias en las Normativas Ambientales

A continuación, se presenta copia de la tabla 4.2 de la Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos (NA-RU-001-03), en la cual se pueden observar los estándares de contaminación sónica.

Tabla 3: Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles, según la NA-RU-001-03.

Tabla 4.2. Niveles de emisiones de ruidos máximos permisibles en decibeles (dB) (A).

CATEGORÍAS DE ÁREAS	RUIDO EXTERIOR dB(A)	
	DIURNO (7 AM - 9 PM)	NOCTURNO (9 PM - 7 AM)
Áreas I: Zonas de Tranquilidad		
• Hospitales, centros de salud, bibliotecas	55	50
• Oficinas y escuelas	60	55
• Zoológico, Jardín Botánico	60	55
• Áreas de quietud para la preservación de hábitat	60	50
Áreas II: Zona Residencial		
• Área residencial	60	50
• Área residencial con industrias o comercios alrededor	65	55
Áreas III: Zona Comercial		
• Área Industrial	70	55
• Área comercial	70	55
Áreas IV		
a) Carreteras con uno o más Carriles y una Vía		
• A través de Área I	60	50
• A través de Área II	65	55
• A través de Área III	70	60
b) Carreteras con dos o más carriles y varias vías		
• A través de Área I	65	55
• A través de Área II	65	60
• A través de Área III	70	65

Los niveles de ruido de la tabla 4.2 se pueden ajustar según el artículo 4.2.1, mostrado a continuación:

4.2.1. Ajuste de los niveles de emisiones por los niveles de ruido ambiental. a) Si el nivel de ruido ambiental medido en un área determinada es menor que el nivel establecido en la tabla 4.2 por más de 5 dB (A), aplicarán los límites establecidos en la tabla 4.2. b) Si el nivel de ruido ambiental medido en un área determinada es menor que el nivel establecido en la tabla 4.2 por menos de 5 dB (A) se le añadirán 3 dB (A) a los límites de la tabla 4.2. c) Si el nivel de ruido ambiental medido en un área determinada es mayor que el nivel establecido en la tabla 4.2 se le añadirán 5 dB (A) a los niveles de la tabla 4.2.

VI. Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos, se concluye que todos los puntos evaluados presentaron valores que cumplen con el límite máximo permisible establecido por la *Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos (NA-RU-001-03)*. En ese sentido, no se requiere la implementación de medidas correctivas.

VII. Observaciones Generales

Dado en Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, por encargo de INSOAM, Ingeniería y Soluciones Ambientales SRL, este informe se terminó de editar el 28 de noviembre 2024.

Los muestreos y análisis fueron ejecutados por un equipo técnico, dirigido por la profesional que suscribe abajo, debidamente registrada en el Viceministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Trabajo, de la República Dominicana.

Informe Preparado por:



Ramona José Burgos

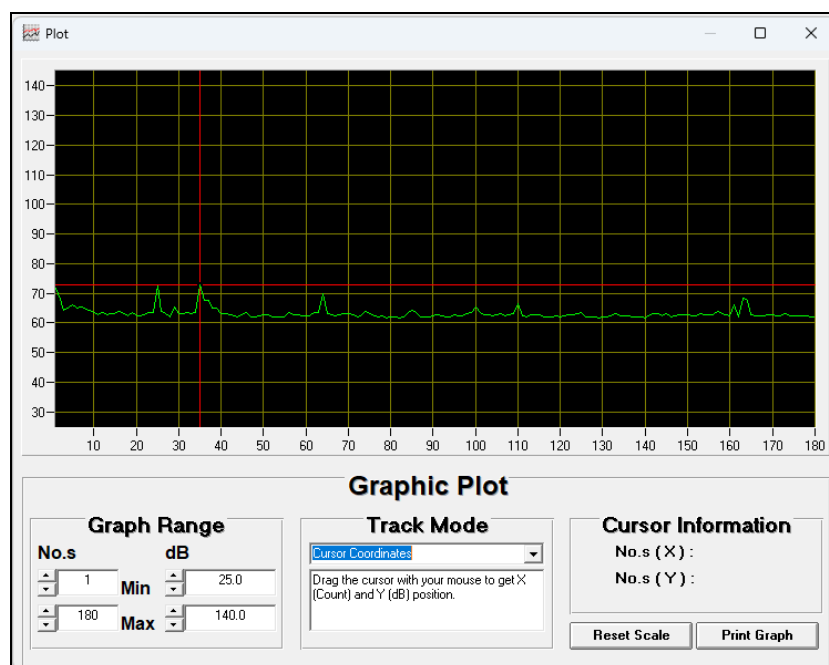
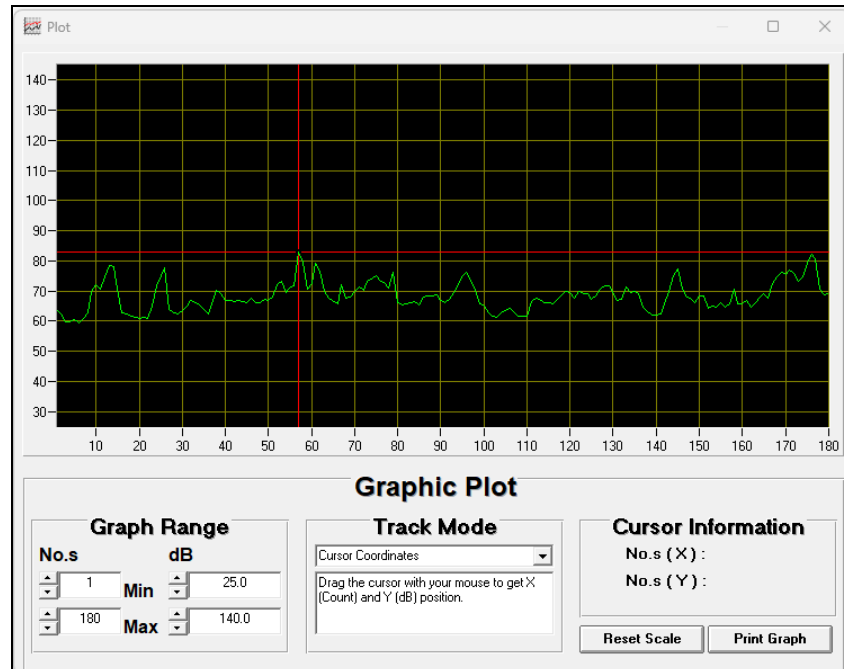
Ing. Ramona José Burgos

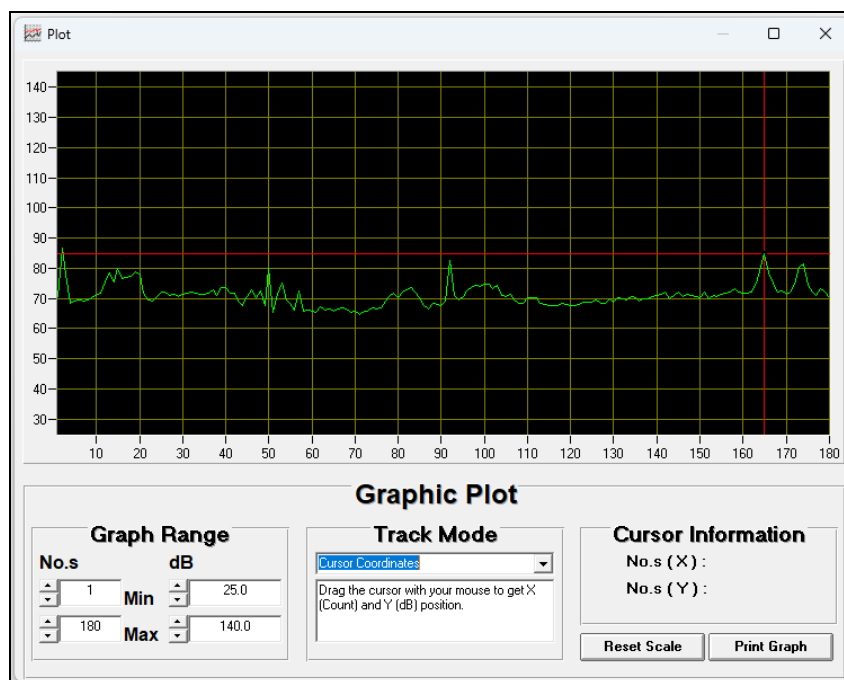
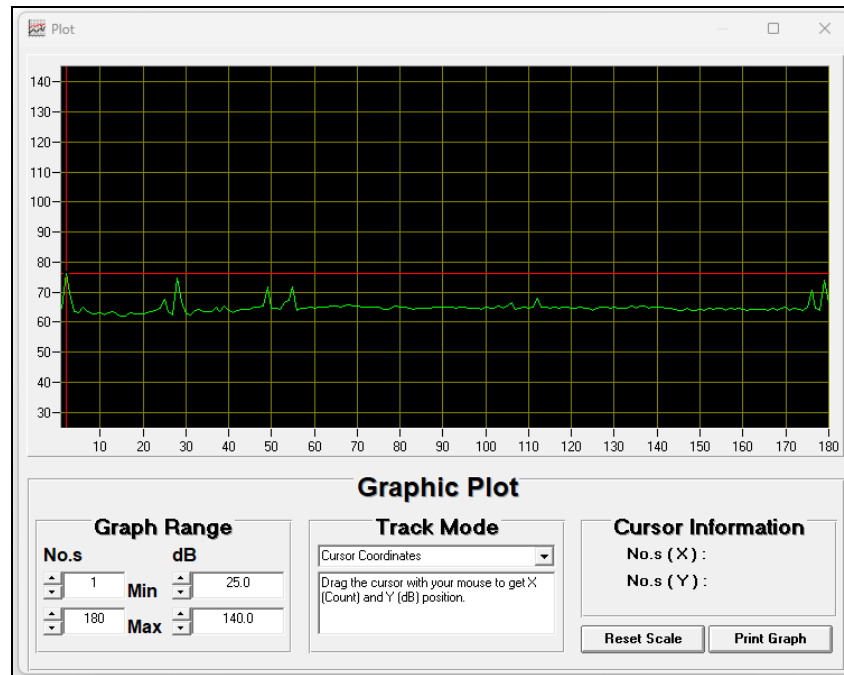
Gerente de Proyectos Ambientales

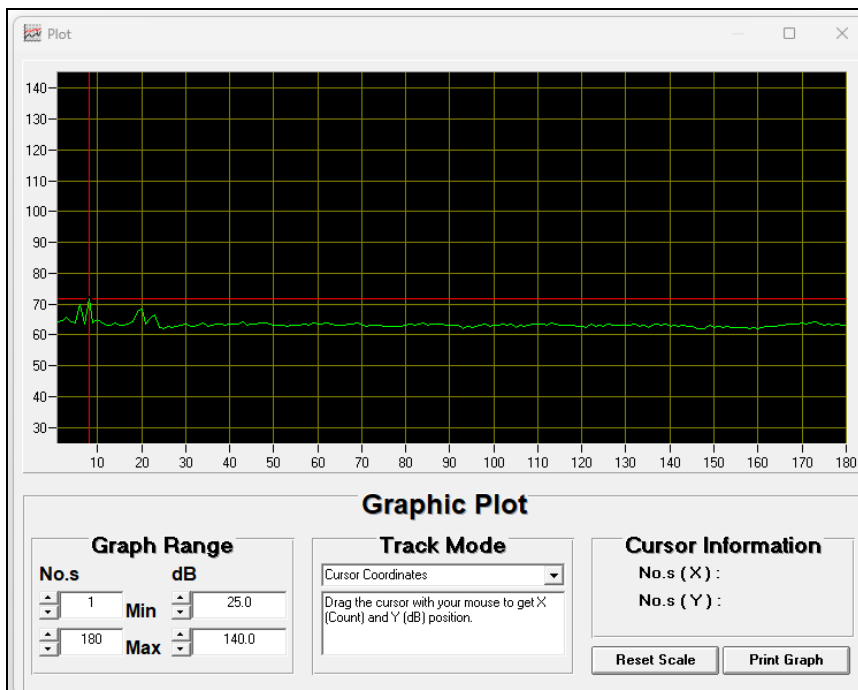
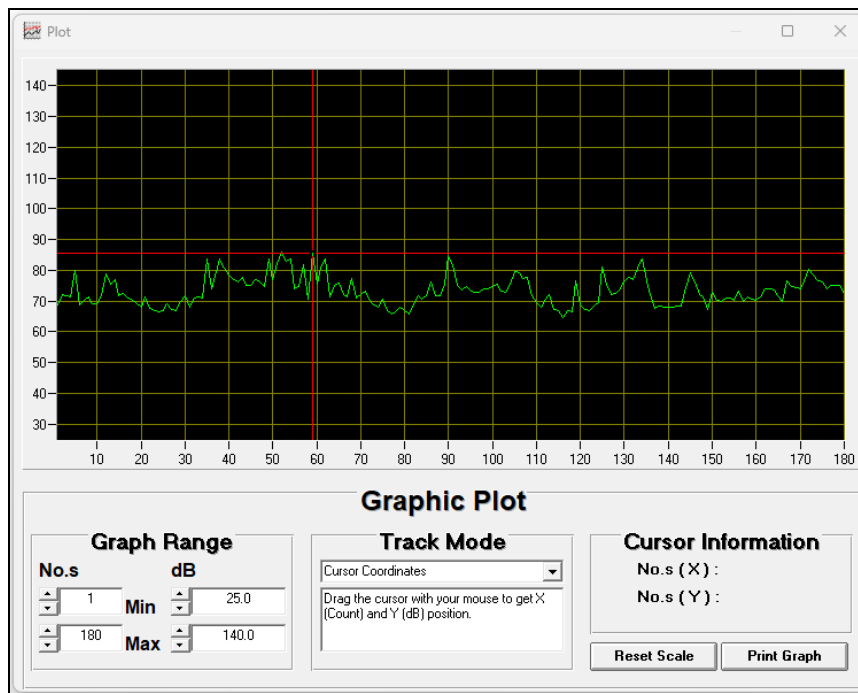
INSOAM, Ingeniería y Soluciones Ambientales

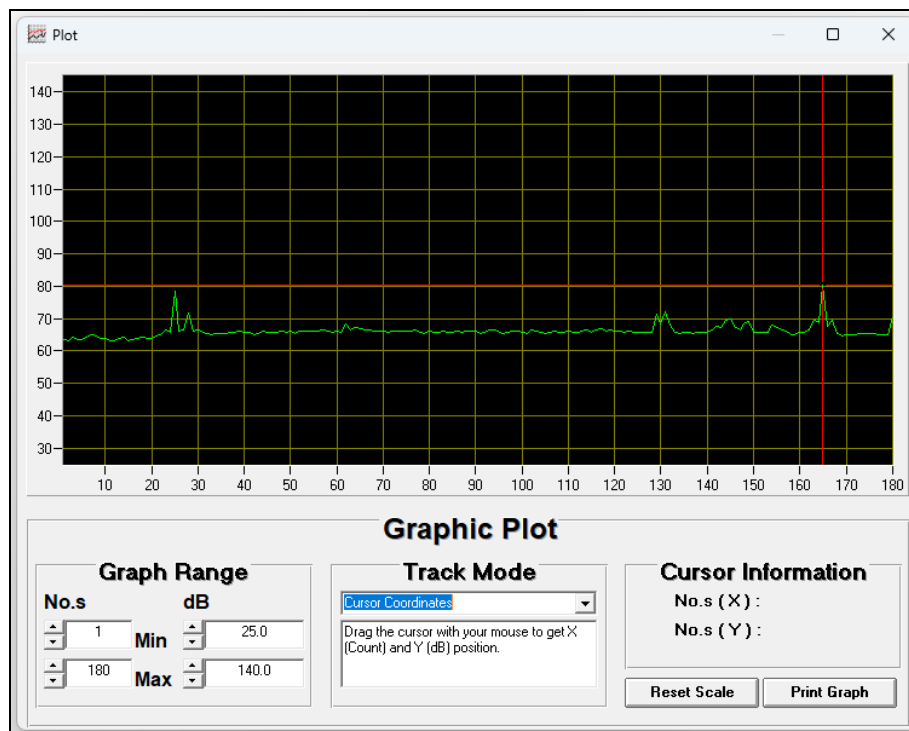
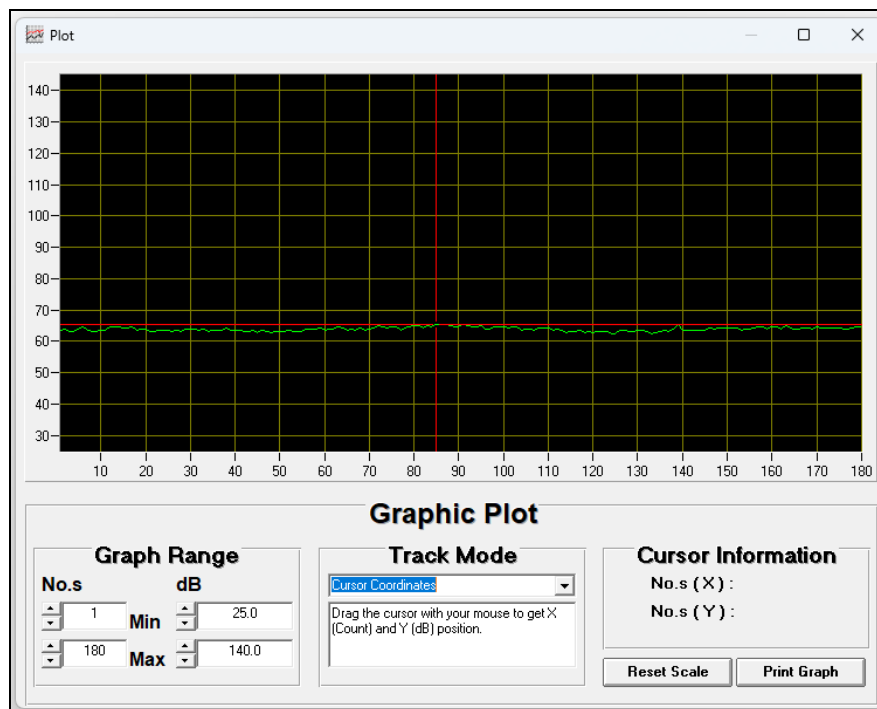
VIII. Anexos

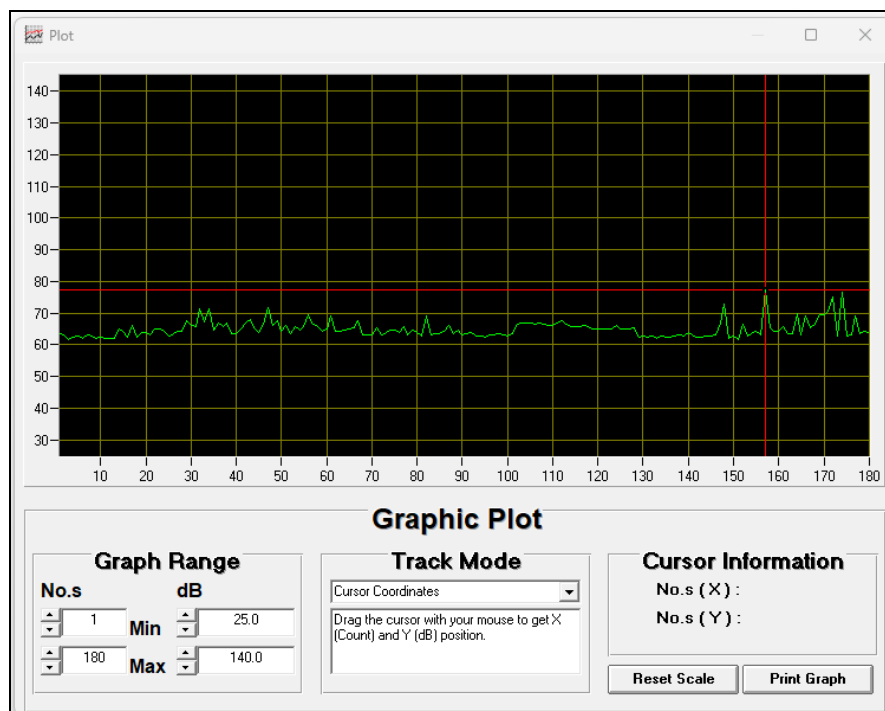
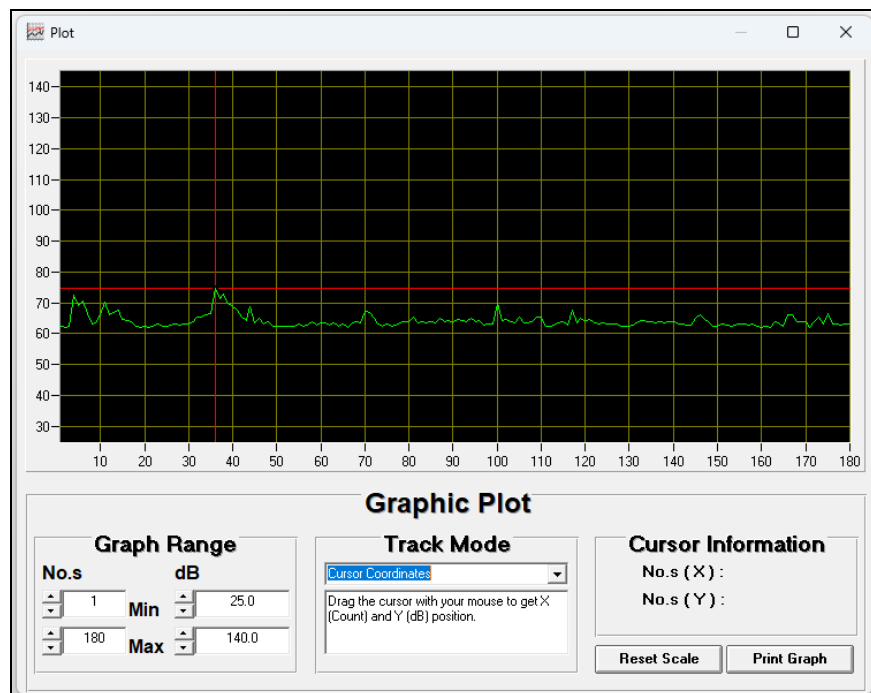
8.1 Registro Data Sonómetro











8.2 Registro Fotográfico

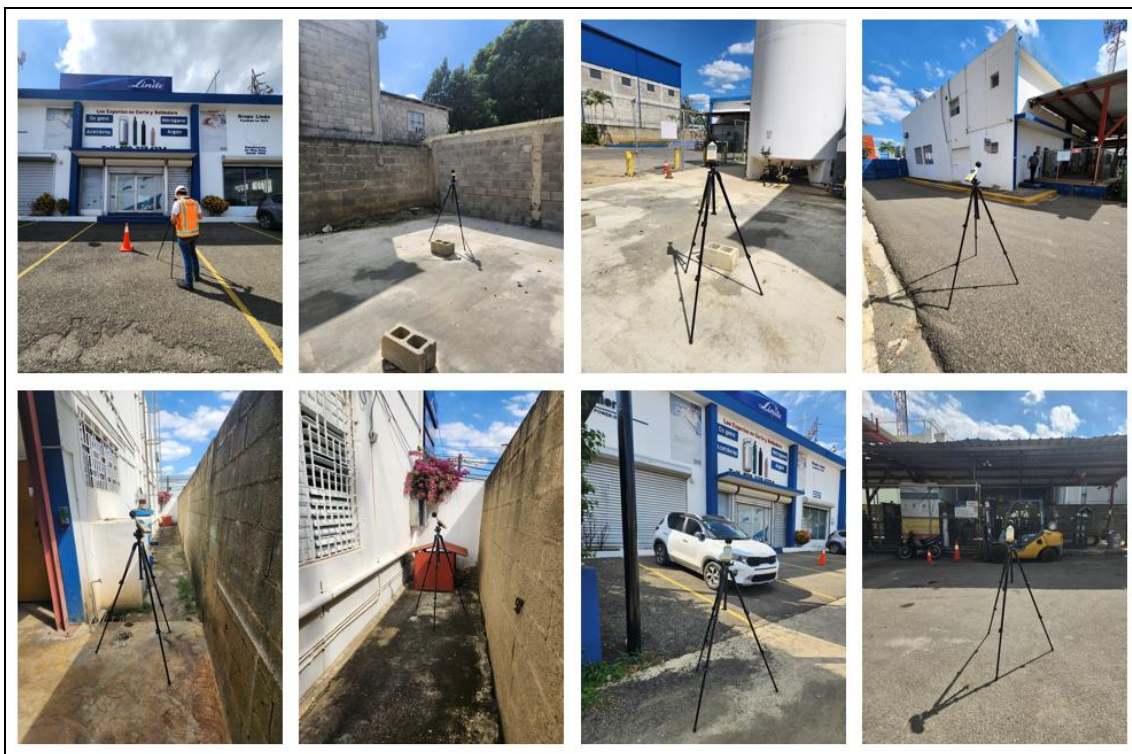


Imagen 2: Medición de los Niveles de Ruido en el Perímetro Interno y Exteriores.

8.3 Esquema Ubicación de los Puntos Muestreados



Imagen 3: Esquema Ubicación de los puntos muestreados (Mapa Satelital, Fuente: Google Earth).

8.4 Calibración de Equipos



PJLA
Calibration
Accreditation
#70268

CALIBRATION SERVICES S. R. L
SERVICIOS DE CALIBRACION INDUSTRIAL
LABORATORIO ACREDITADO DE CALIBRACION INDUSTRIAL ISO/IEC -17025-2017 ACCREDITED
PJLA ACCREDITATION 70268

Ave. Luis Amiana Tio Plaza Rem, Local 1C San Pedro de Macoris, R.D

PHONE: 809-246-7960, 809-791-4116, 809 747 8649

AS FOUND **PASS**
AS LEFT **PASS**

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer: **INGENIERIA Y SOLUCIONES AMBIENTALES S.R**
 Address: **PROLONGACION 27 FEBRERO #385**
 City, State Zip: **Santo Domingo, RD**

Issue Date: **October 9, 2024**
 ID Number: **160102546**
 Certificate Num: **72334**

Mfg	Model	Serial Number	PO Number	Capacity/Range	Graduation		
Extech	407780A	160102546	0	See Data Sheet	2.00		
Contact	Cal. Date	Due Date	Description	Status	Temperature	Humidity	
Ramona Jose Burgos	October 9, 2024	October 9, 2025	SOUND LEVEL METER	Active	76°F	33%	
Location	Uncertainty	Cal Interval days	Environmental Condition:			Acceptable	X
n/a	4db	365				Unacceptable	n/a

Equipment Conditions												
Shift	Shift Tol	Shift Results Found		Shift Results as left		Shift	Working	Non-working	Clean	Dirty	Placed In Service	Retuned to Service
		Pass	Fail	Pass	Fail							
n/a	2.00	x		x		n/a	x	n/a	N/A	n/a	n/a	n/a

TEST

All Measurements in: Units d B										
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	
94.00	+/- 2.00	94.10	d B	0.10	Pass	94.10	d B	0.10	Pass	
114.00	+/- 2.00	114.30	d B	0.30	Pass	114.30	d B	0.30	Pass	
124.00	+/- 2.00	124.20	d B	0.20	Pass	124.20	d B	0.20	Pass	

"This is to certify the equipment referenced has been calibrated, and verified to meet the defined specifications. This calibration was performed using equipment with results that are traceable through National Institute of Standards and Technology (NIST) and to the International System of Units (SI). The basis of compliance stated is a comparison of the measurement parameters to the specified or required calibration process. The expanded uncertainties use a coverage factor of k=2 to approximate the 95% confidence level of the measurement, unless otherwise noted. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from QCS Calibration Service Company S.R.L. If not included, the uncertainty of calibrations are available upon request and were not taken into account when determining pass or fail. QCS Calibration Service Company is accredited to ISO/IEC 17025:2017 for calibration by Perry Johnson Laboratory Accreditation Certificate # L 23-802 Accreditation 70268. QCS Calibration Service Company S.R.L.'s responsibility shall in no event, nor for any cause whatsoever, exceed the purchase price of this certificate. Decisions for pass and fail are based on data from measurements made, procedures used, professional experience, and the effect of the uncertainty on the assessment of compliance."

Page 2	ID Number	Cert Number
	160102546	72334

: Testing Location: On Site n/a In House x

Standard/s Used : ACOUSTICAL CALIBRATOR

Traceability Certificate Number: 2244 Cal Date: 06/21/2022 Recal Date: 06/21/2027

Source for pass or fail ? Procedure N/A Manufacture OEM

customers required accuracy (as Found)? Yes X No

customers required accuracy (as Left)? Yes X No

Comments / Notes:

Calibrated By:  Date October 09, 2024

Authorize By:  Telephone Number: Date October 09, 2024
Results Only Relate to Item Calibrated
End Of Report

8.5 Certificaciones de Registro y Avaes



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

DEIA-2637-2024

REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

INSCRIPCIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con los Artículos 15 y 16 del "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales, hace constar que ha registrado como firma consultora **Ingeniería y Soluciones Ambientales (INSOAM)** localizada Prolongación 27 de Febrero No.385, Santo Domingo Oeste debidamente representada por la señora Ramona Altagracia José Burgos, Ing. Química mayor de edad, portadora de la cedula núm. 402-2112746-3, esta ha sido registrada con el Cód. F24-214, con campo de especialidad en Gestión Ambiental.

El presente registro será válido por dos (2) años siempre y cuando la firma consultora **Ingeniería y Soluciones Ambientales (INSOAM)** cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Ambientales".

Se expide la certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, República Dominicana, a los nueve (09) días del mes de julio del año dos mil veinticuatro (2024).


Indira De Jesús
Viceministra de Gestión Ambiental



IDJ/NB/MM/jpf

Registro Código: F24-214
Inscripción: 09/07/2024
Vencimiento de registro: 08/07/2026
Tel.: 829-825-3461 / 849-655-9881

Avenida Cayetano Germosén esquina Avenida Gregorio Luperón Ensanche El Pedregal Santo Domingo República Dominicana
TELÉFONO 809 567 4300 LINEA VERDE (WHATSAPP) 849 356 6400 809 200 6400 **AMBIENTE.GOB.DO**



DEIA-2163-2024

REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que la señora **Ramona Altagracia José Burgos** dominicana, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad y electoral Núm. 402-2112746-3, Ingeniera Química, localizada Calle paseo del Bosque Real Residencial ciudad real II, manzana D, Altos de Arroyo Hondo, Distrito Nacional esta se encuentra registrada bajo el Cód. 16-699 como Prestadora de Servicios Ambientales, con campo de especialidad en Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Y ha actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la consultora **Ramona Altagracia José Burgos** cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los diecisiete (17) días del mes de junio del año dos mil veinticuatro (2024).


Indhira De Jesús
Viceministra de Gestión Ambiental

IDJ/NB/MM/jpf
Registro código: 16-699
Reinscripción: 14/06/24
Vencimiento de registro: 13/06/26
Tel.: (829) 825-3461 / (849) 655-9881



Avenida Cayetano Germosén esquina Avenida Gregorio Luperón Ensanche El Pedregal Santo Domingo República Dominicana
TELÉFONO 809 567 4300 LINEA VERDE (WHATSAPP) 849 356 6400 809 200 6400 **AMBIENTE.GOB.DO**



DIRECCIÓN GENERAL DE HIGIENE
Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

CERTIFICA
Que

Ramona Altagracia José Burgos

Está inscrito en el **Registro Nacional de Proveedores de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo**, mediante Resolución Ministerial Núm. 15/2018, de fecha 5 de julio del año 2018.

De acuerdo a lo establecido por el Decreto 522-06
Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo,
Resolución 07-2007.

En Santo Domingo, Capital de la República Dominicana, D.N., a
los veintiocho (28) días del mes de Abril,
del año 2020.

Winston Santos

Dr. Winston Santos
Ministro

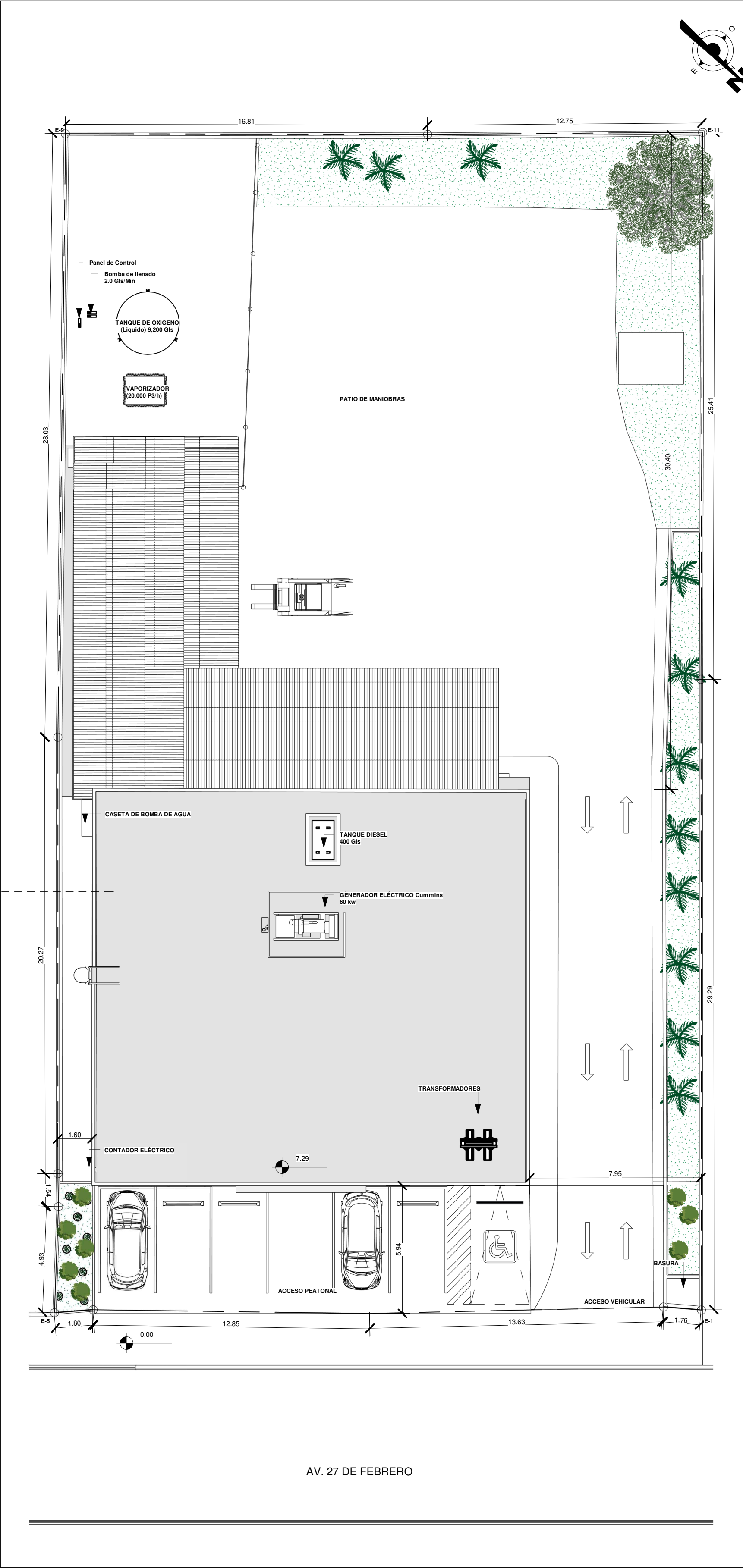
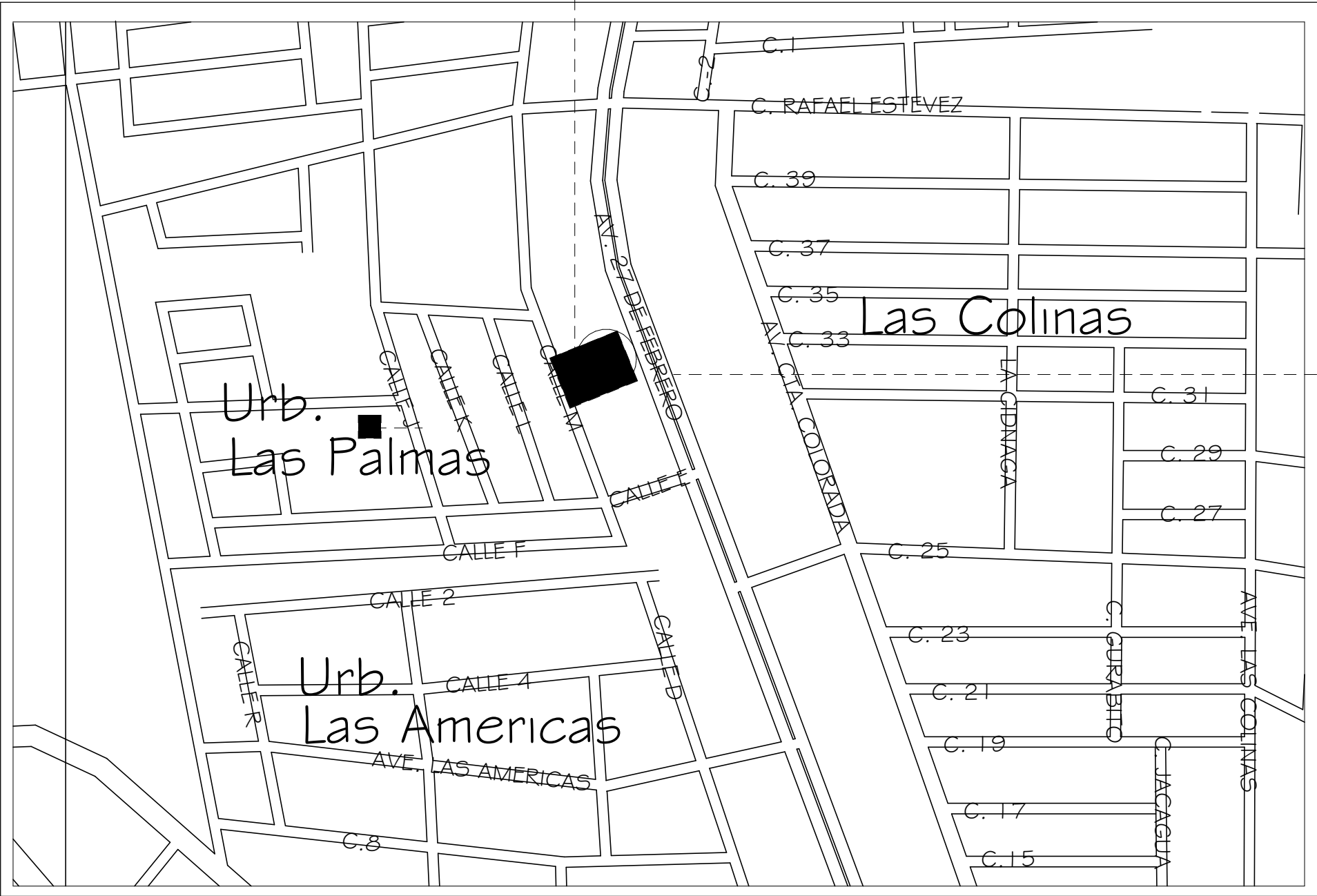
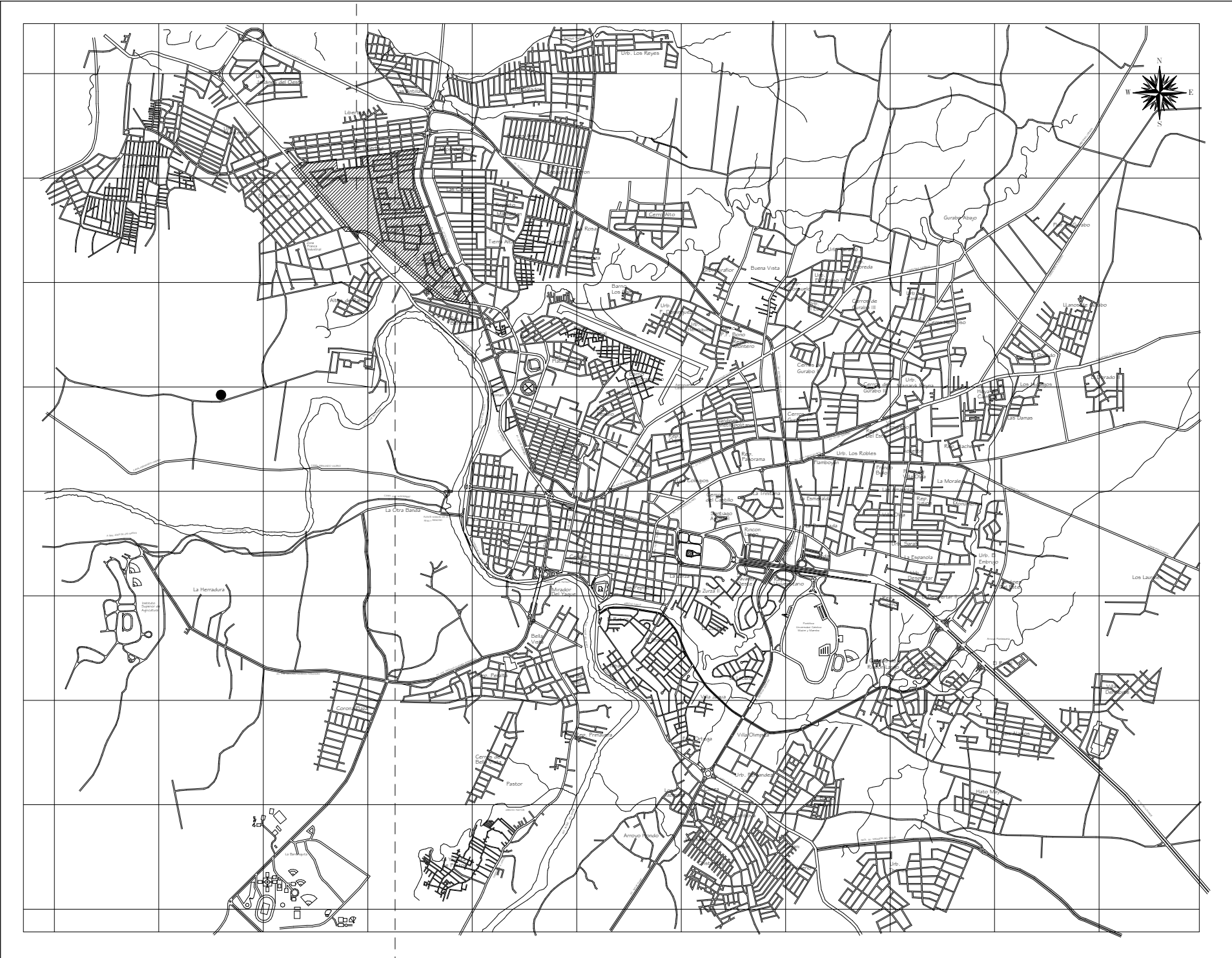
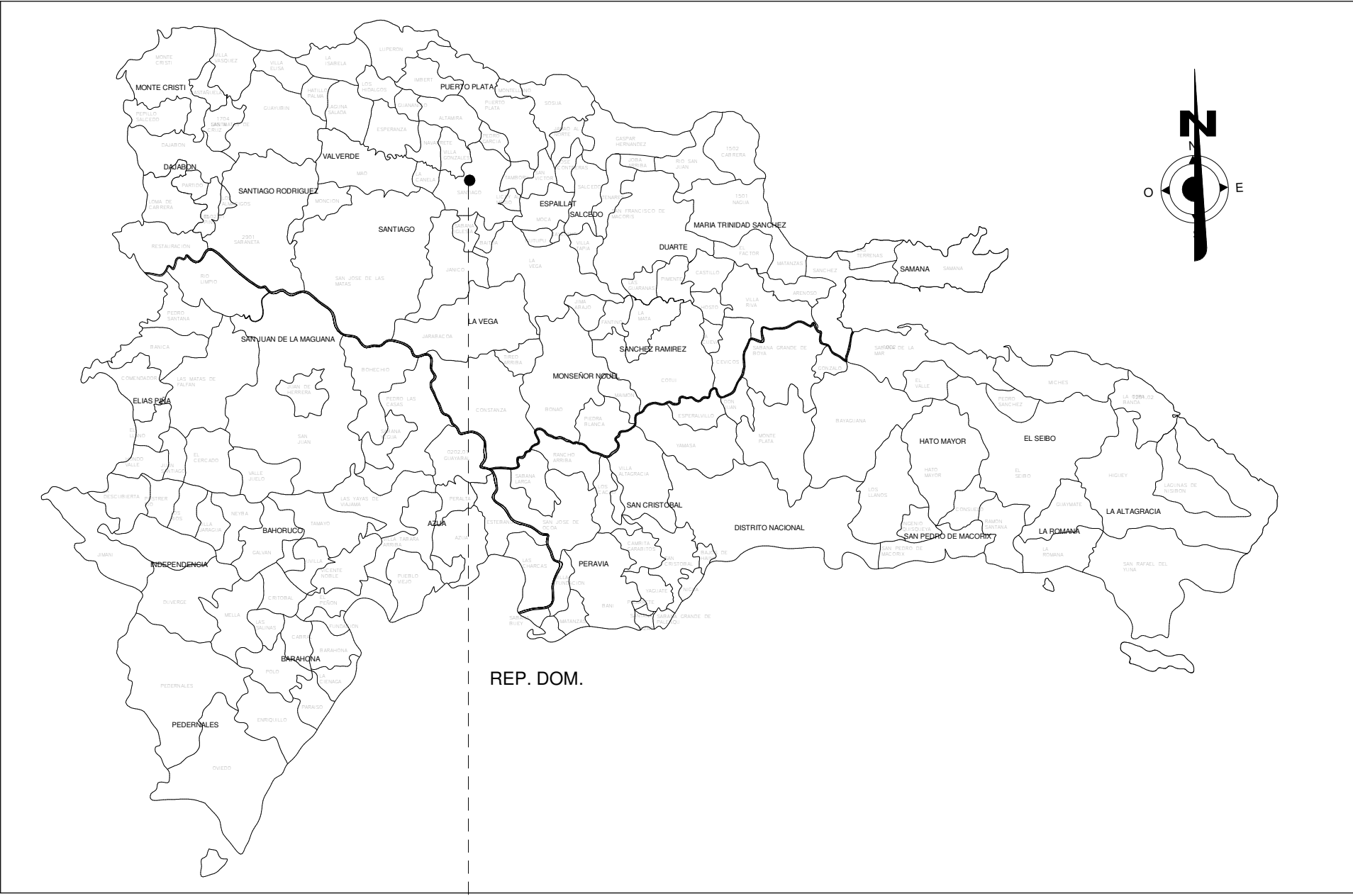


María Altagracia Espaillet

Ing. María Altagracia Espaillet
Directora General

1 ÍNDICE DE PLANOS	
No.	Nombre
A-01	Localización y Ubicación
A-1.1	Planta de ubicación de zonas
A-1.2	Planta de ubicación de zonas
A-02	Planta de Conjunto
A-03	Planta Arquitectonica y Dimensionada 1er Nivel
A-04	Planta Arquitectonica y Dimensionada 2do Nivel
A-05	Planta Arquitectonica y Dimensionada de Azotea
A-06	Elevaciones
A-07	Secciones
A-08	Planta Arquitectonica y Dimensionada de Techo
A-09	Ruta de Evacuación
A-10	Planta de Extintores y Luces de emergencia
A-11	Planta Instalaciones, Camaras de Seguridad
IS-01	Planta Instalaciones Sanitarias
IS-02	Planta Instalaciones Sanitarias
IS-03	Planta Instalaciones Sanitarias
IS-04	Planta Instalaciones Sanitarias

SIMBOLOGÍA	
NOMENCLATURA DE PLANOS	ELEVACIONES
A-01 ↑ NO. DE PLANO TIPO DE PLANO (ARQ)	← NÚMERO EN PLANO ← DIRECCIÓN ← REFERENCIA NO. DE PLANO
SECCIONES	TÍTULOS EN PLANOS
2 ↖ ZB-A-07 ↗ NÚMERO EN PLANO REFERENCIA NO. DE PLANO DIRECCIÓN	Nivel 1 ESC. 1:250 TÍTULO DE VISTA NÚMERO EN PLANO
LLAMADA (DETALLE)	NIVEL DE PISO TERMINADO (NPT)
← NÚMERO EN PLANO ← REFERENCIA NO. DE PLANO	0.00 ← ELEVACIÓN ← SIMBOLO DE NPT ← REFERENCIA



PLANTA DE LOCALIZACION Y UBICACION
ESC. 1:150



ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia: 47129
Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarq@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:

PROYECTO
Levantamiento Arquitectónico, de lo construido de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO
Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD
Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS
CODIA
GERENCIA:
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ 47129

COLABORADOR:

TITULO DE PLANO:
Localización y Ubicación

FECHA: 15/01/2025
ESCALA: Como se indica

NÚMERO DE PLANO:
A-01

POSDATA:
Todos los dibujos son de propiedad intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l., Todos los derechos reservados, incluido la reproducción parcial o total.

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido
de Linde, Santiago

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

Linde Gas Dominicana S.R.L.

CODIA

GERENCIA:
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ 47129

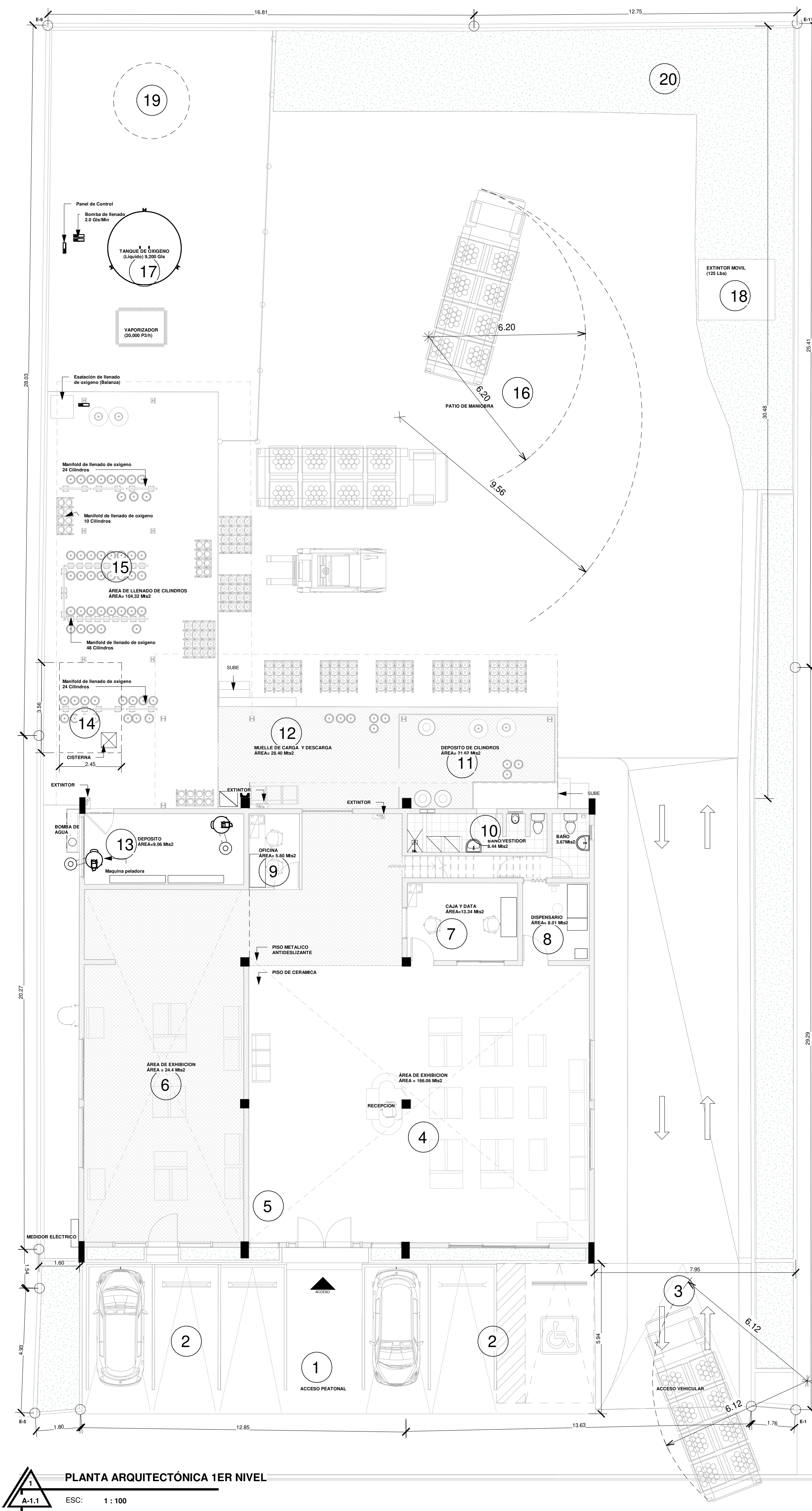
COLABORADOR:

Planta de ubicación de zonas

FECHA: 02/07/25	ESCALA: Como se indica
---------------------------	----------------------------------

A-1.1

Todos los dibujos son de propiedad intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l., Todos los derechos reservados, incluido la reproducción parcial o total.



ESC: 1 : 50

NO	ESPACIO
1	ACCESO PEATONAL
2	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR
3	ACCESO VEHICULAR
4	ÁREA DE EXHIBICIÓN/TIENDA
5	ÁREA DE SEGURIDAD INTERIOR
6	ÁREA DE EXHIBICIÓN/TIENDA
7	ÁREA DE CAJA Y DATA
8	DISPENSARIO MÉDICO
9	ÁREA DE OFICINA ADMINISTRATIVA
10	VESTIDORES Y BAÑO
11	ÁREA DE DEPÓSITO DE CILINDROS
12	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
13	ÁREA DE DEPÓSITO
14	CISTERNA (5990 Gls)
15	ÁREA DE LLENADO DE CILINDROS
16	PATIO DE MANIOBRAS
17	TANQUE DE OXIGENO liquido (9,200 Gls)
18	ÁREA DE EXTINTOR MOVIL 125 Lbs
19	TANQUE DE OXIGENO PROPUESTO
20	ÁREA VERDE
21	ÁREA DE COMEDOR, BAÑO Y DEPÓSITO
22	GENERADOR ELÉCTRICO
23	TRANSFORMADORES



Levantamiento Arquitectónico, de lo construido
de Linde, Santiago

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

Linde Gas Dominicana S.R.L.

CODIA

GERENCIA:	
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ	47129

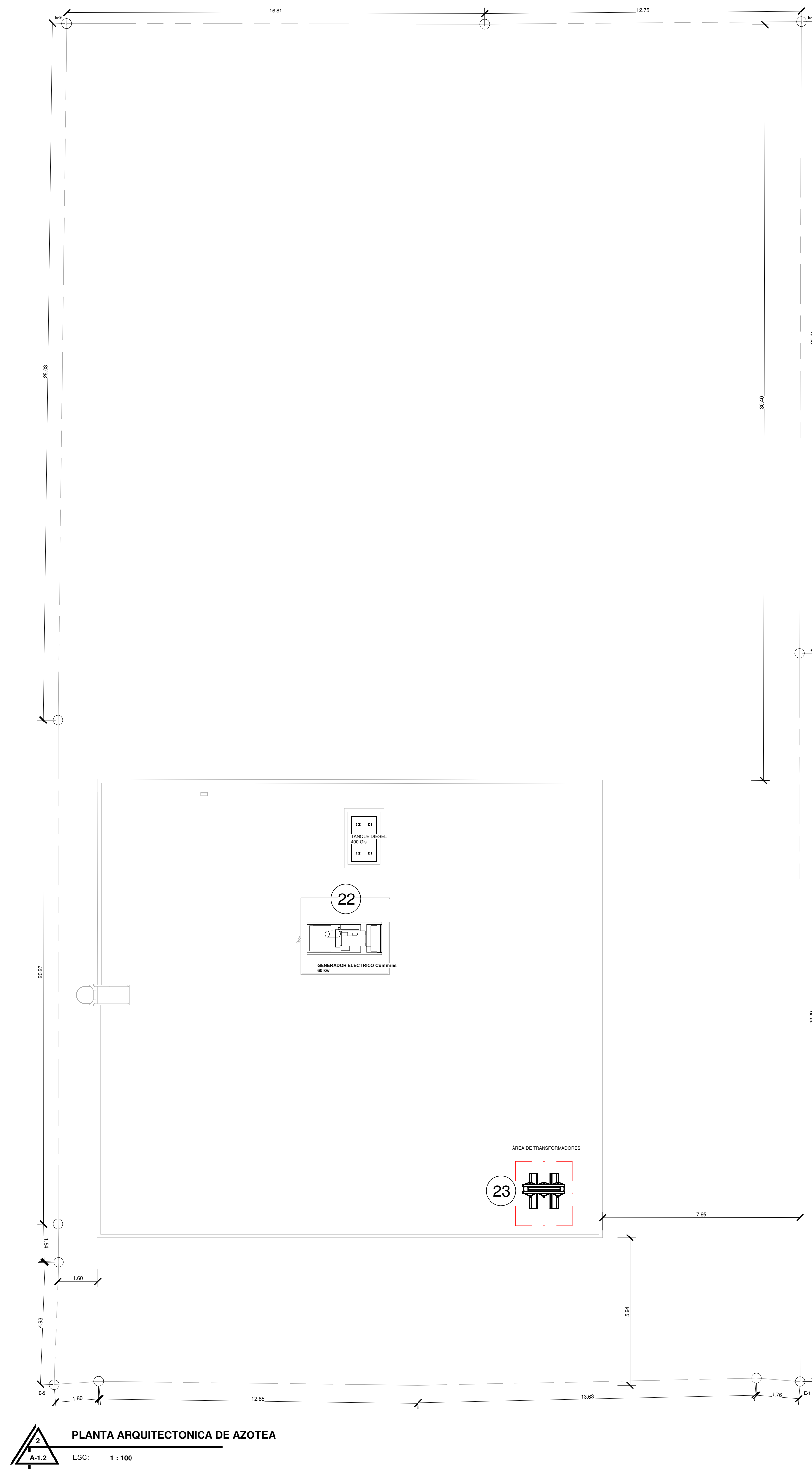
COLABORADOR:

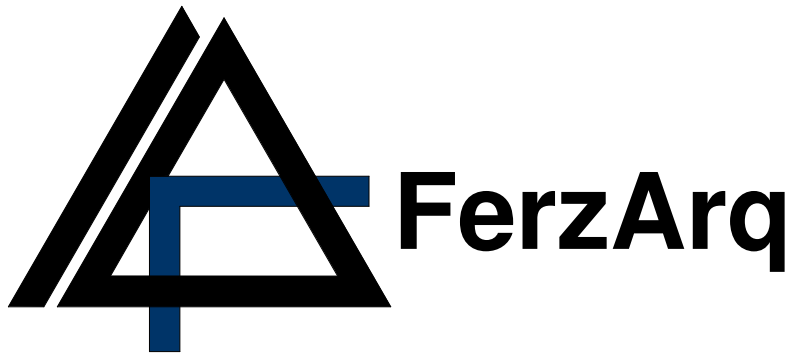
Planta de ubicación de zonas

FECHA: 02/07/25	ESCALA: Como se indica
---------------------------	----------------------------------

A-1.2

Todos los dibujos son de propiedad intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l., Todos los derechos reservados, incluido la reproducción parcial o total.



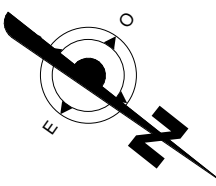


ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia: 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarqu@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido
de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

CODIA

GERENCIA:
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ

47129

COLABORADOR:

TITULO DE PLANO:

Planta de Conjunto

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

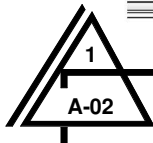
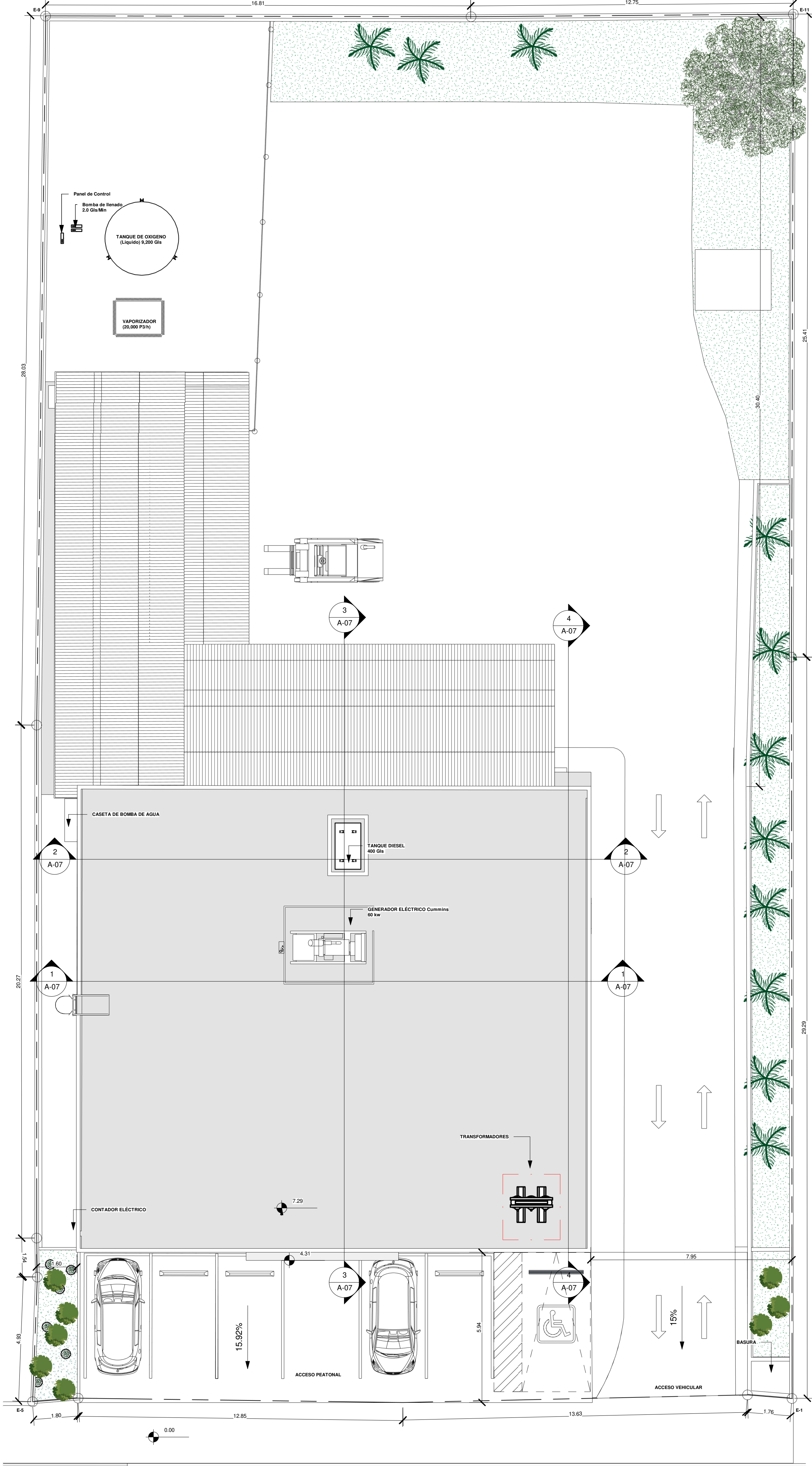
1 : 100

NÚMERO DE PLANO:

A-02

POSDATA:

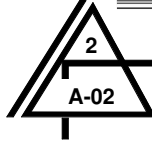
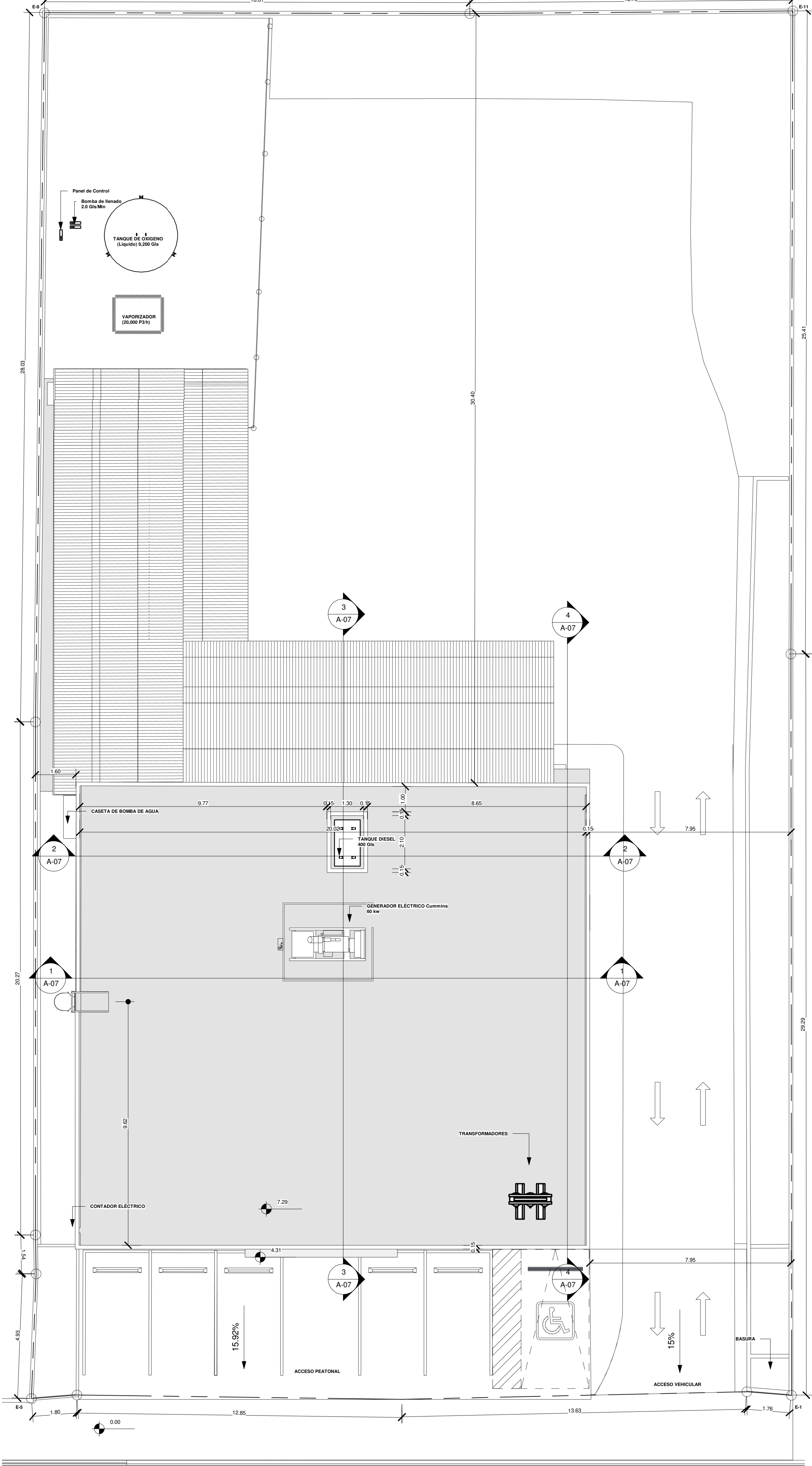
Todos los dibujos son de propiedad
intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l.,
Todos los derechos reservados, incluido la
reproducción parcial o total.



PLANTA DE CONJUNTO

ESC: 1 : 100

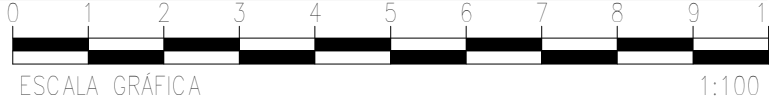
AV. 27 DE FEBRERO

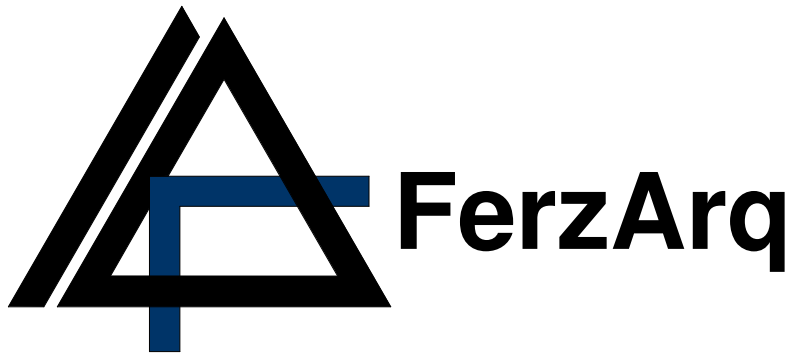


PLANTA DE CONJUNTO DIMENSIONADA

ESC: 1 : 100

AV. 27 DE FEBRERO



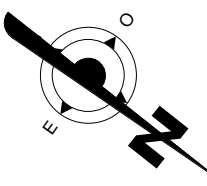


ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia: 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarg@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido
de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

CODIA

GERENCIA:

ARQ. ALGENIS FERNANDEZ

47129

COLABORADOR:

TITULO DE PLANO:

Planta Arquitectonica y Dimensionada 1er Nivel

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

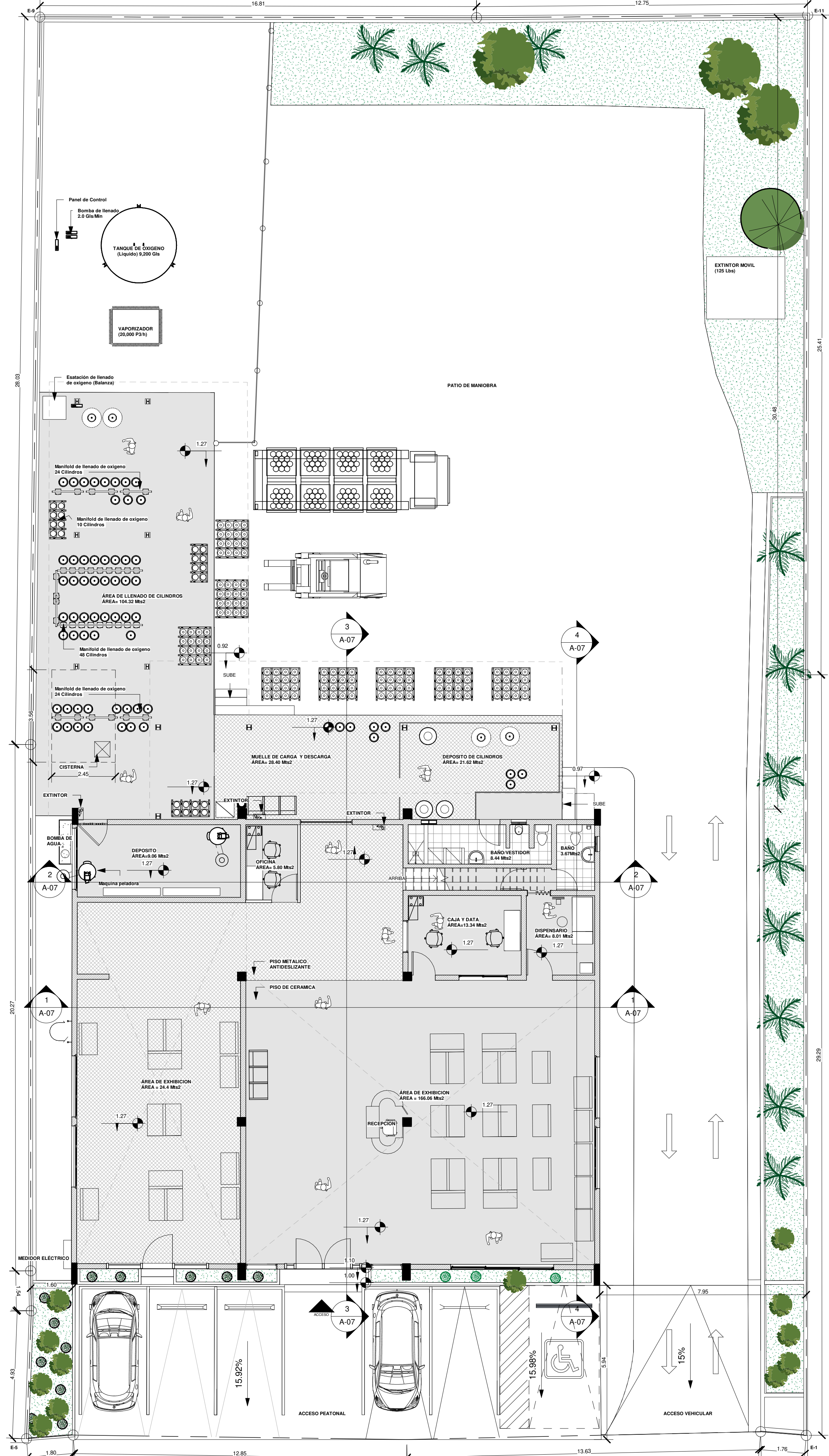
Como se indica

NÚMERO DE PLANO:

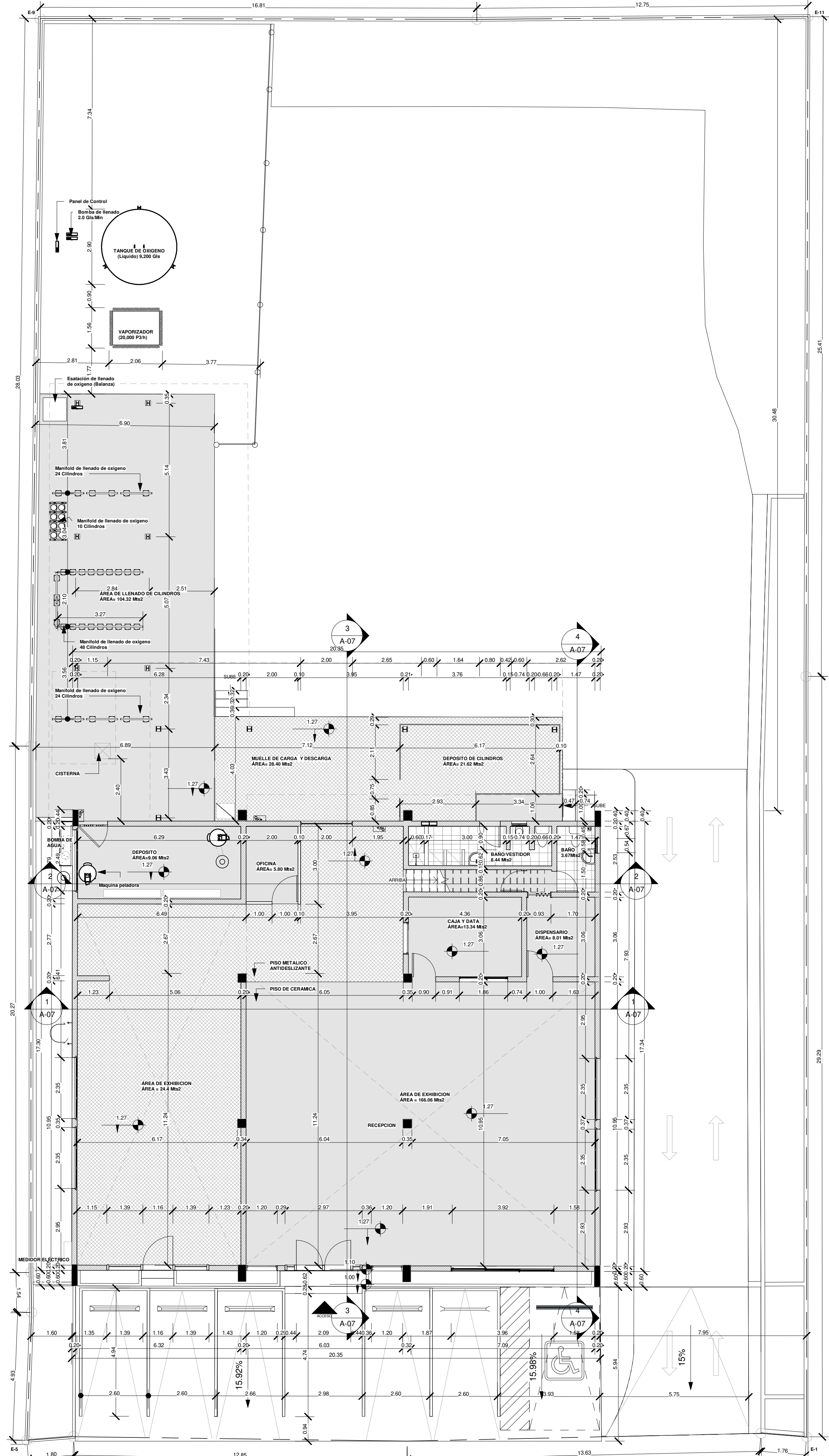
A-03

POSDATA:

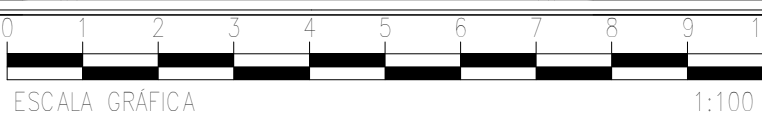
Todos los dibujos son de propiedad
intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l.,
Todos los derechos reservados, incluido la
reproducción parcial o total.



PLANTA ARQUITECTÓNICA 1ER NIVEL
A-03 ESC: 1 : 100



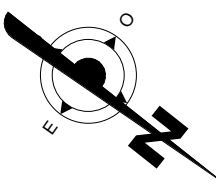
PLANTA DIMENSIONADA 1ER NIVEL
A-03 ESC: 1 : 100



ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia: 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarq@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido
de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

GERENCIA :
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ

CODIA

47129

COLABORADOR :

TITULO DE PLANO:

Planta Arquitectonica y Dimensionada 2do Nivel

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

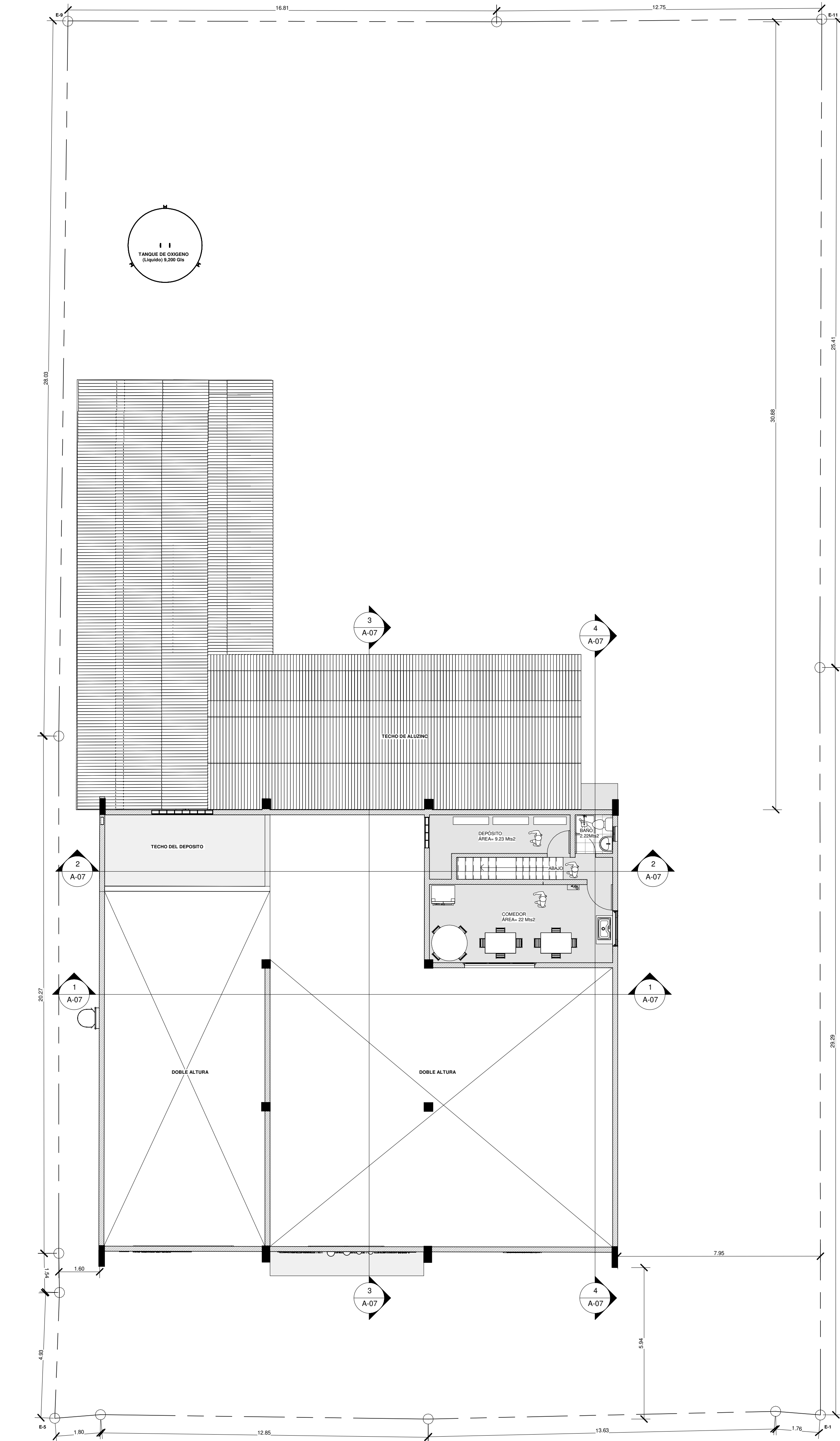
Como se indica

NÚMERO DE PLANO:

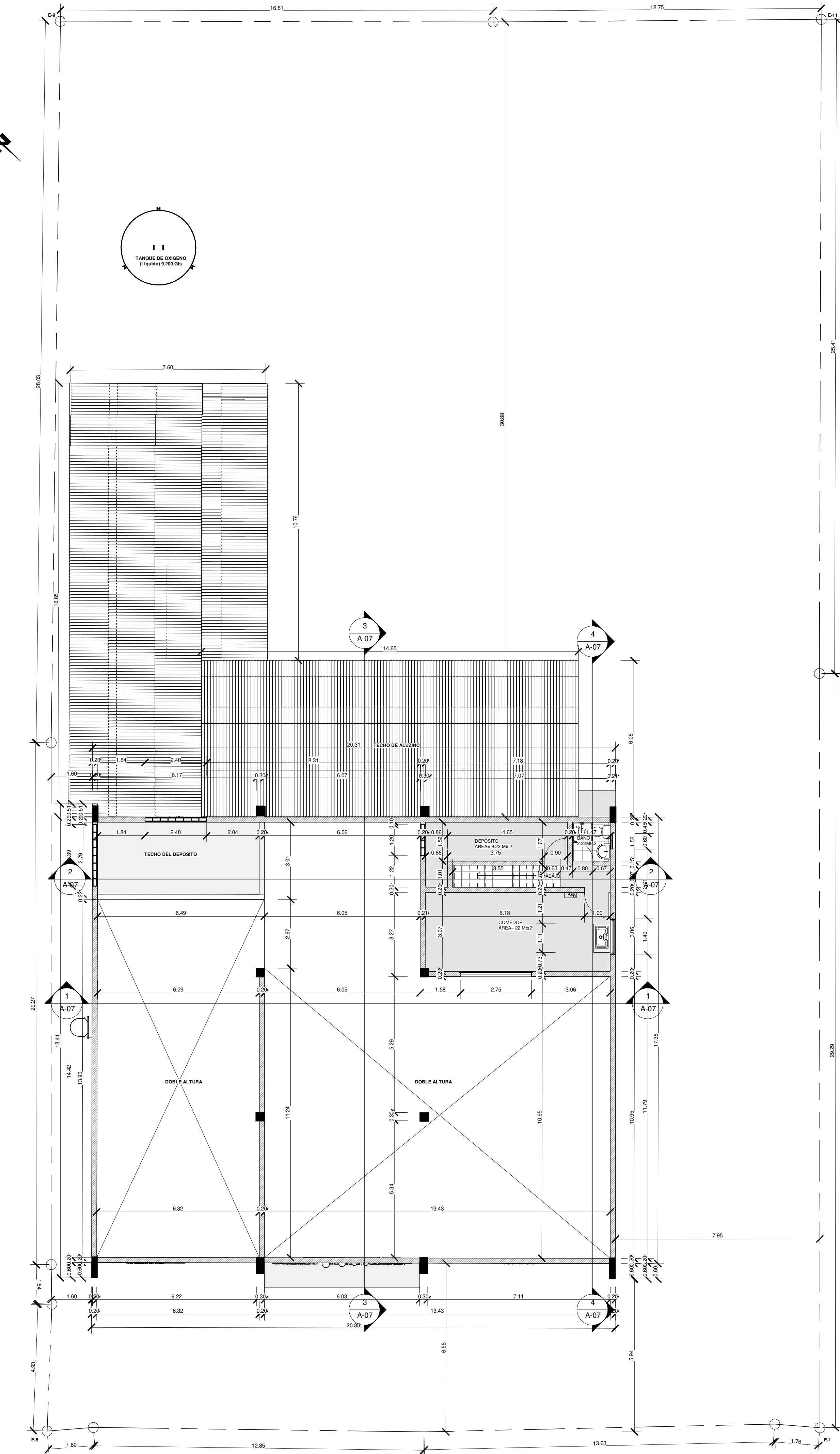
A-04

POSDATA:

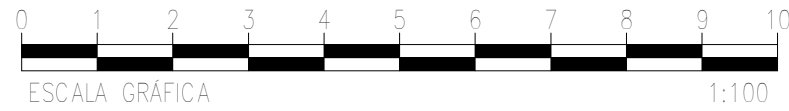
Todos los dibujos son de propiedad
intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l.,
Todos los derechos reservados, incluido la
reproducción parcial o total.



1
A-04
PLANTA ARQUITECTÓNICA 2DO NIVEL
ESC: 1 : 100

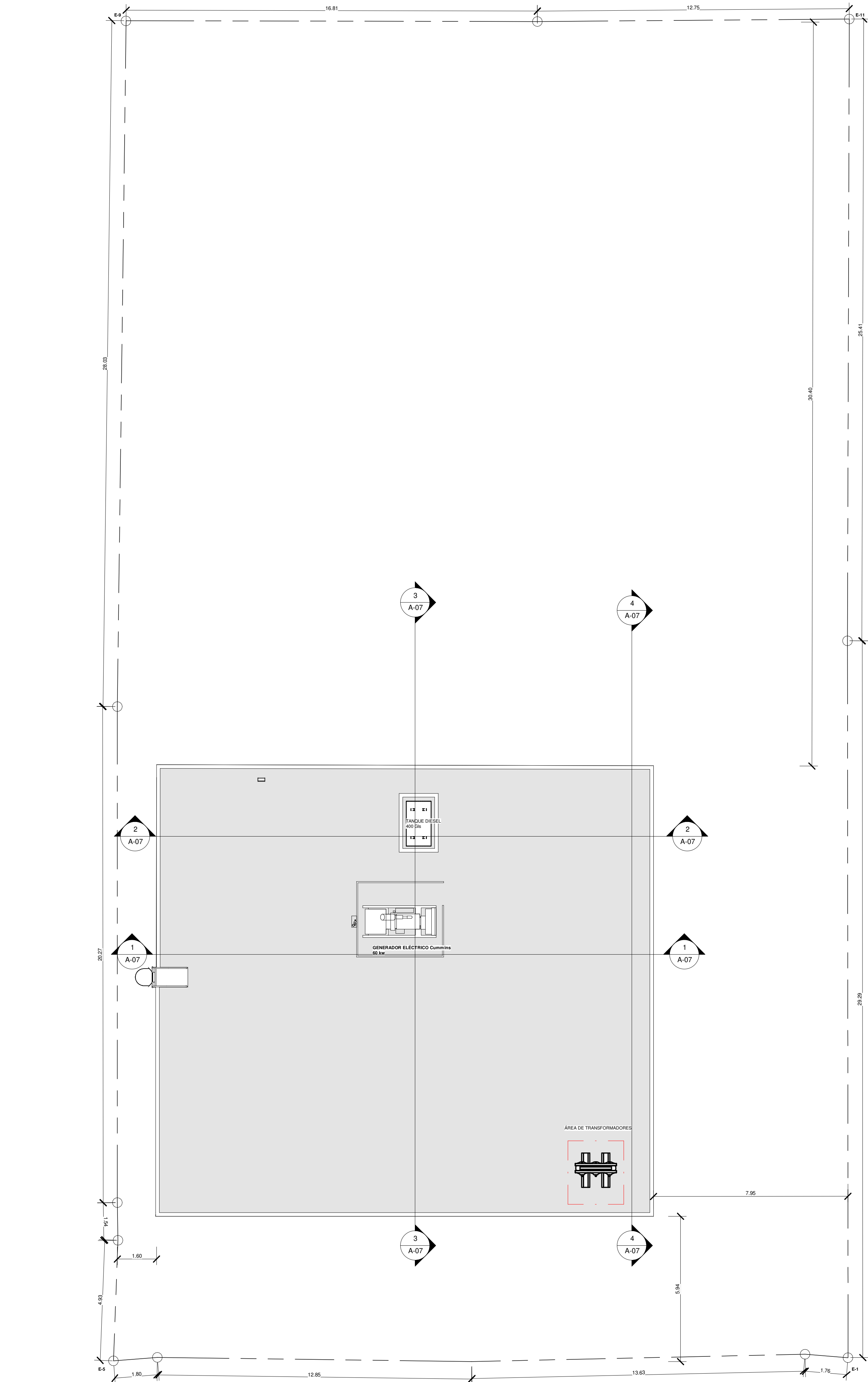


2
A-04
PLANTA DIMENSIONADA 2DO NIVEL
ESC: 1 : 100

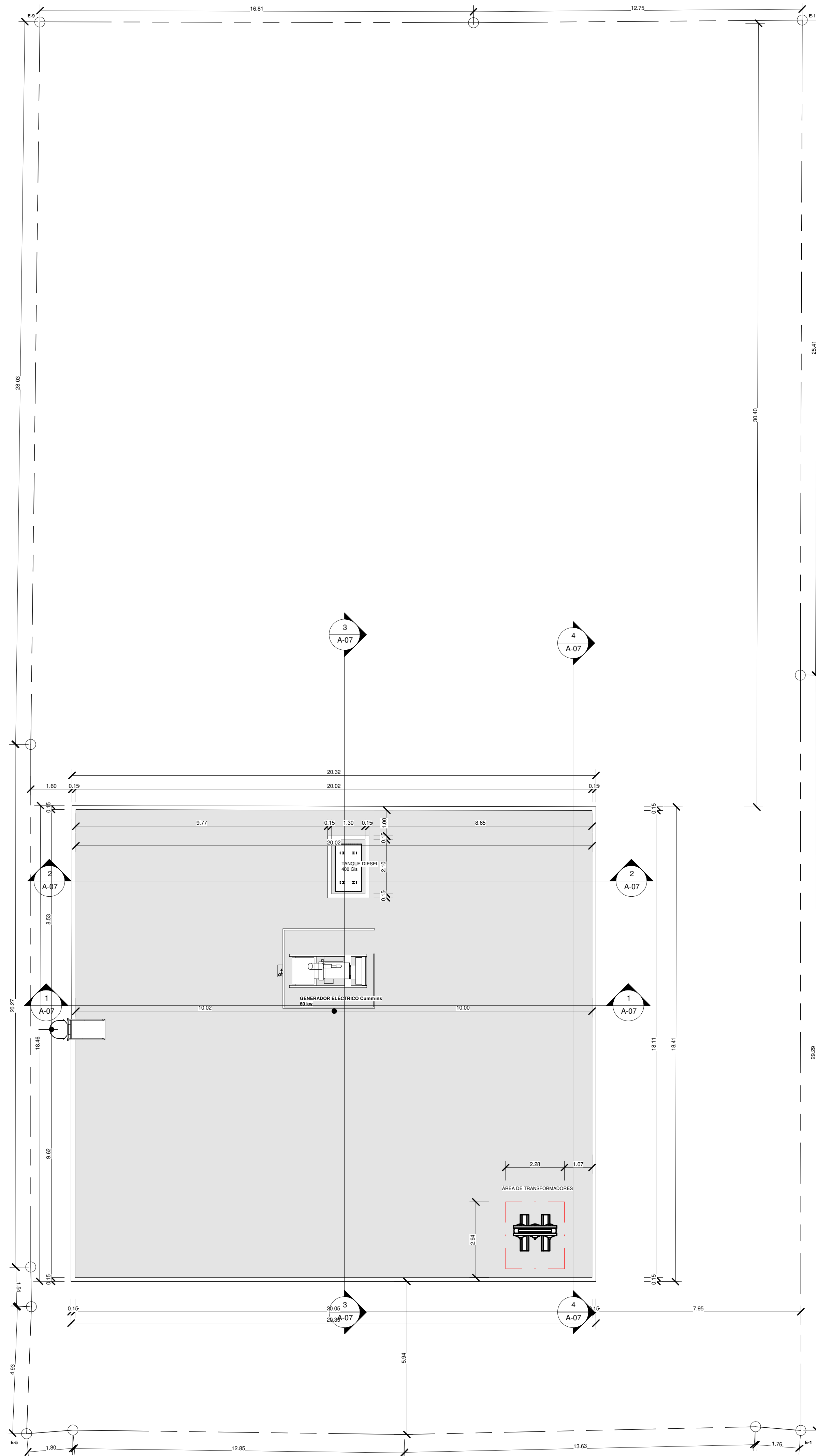
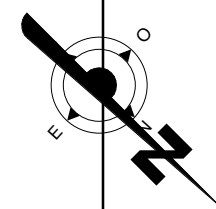


Leyenda de espacios.
ESC: 1 : 50

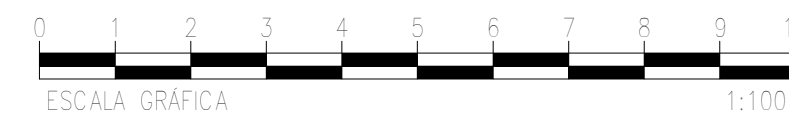
NO	ESPACIO	ÁREA
1	COMEDOR	22.00 Mts2
2	BAÑO	2.22 Mts2
3	DEPOSITO	9.23 Mts2



1
A-05
PLANTA ARQUITECTONICA DE AZOTEA
ESC: 1 : 100



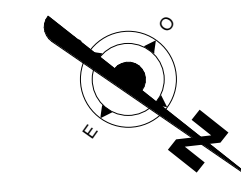
2
A-05
PLANTA DIMENSIONADA DE AZOTEA
ESC: 1 : 100



ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia: 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarq@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido
de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

GERENCIA:	CODIA
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ	47129

COLABORADOR:

TITULO DE PLANO:

Planta Arquitectonica y Dimensionada de Azotea

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

1 : 100

NÚMERO DE PLANO:

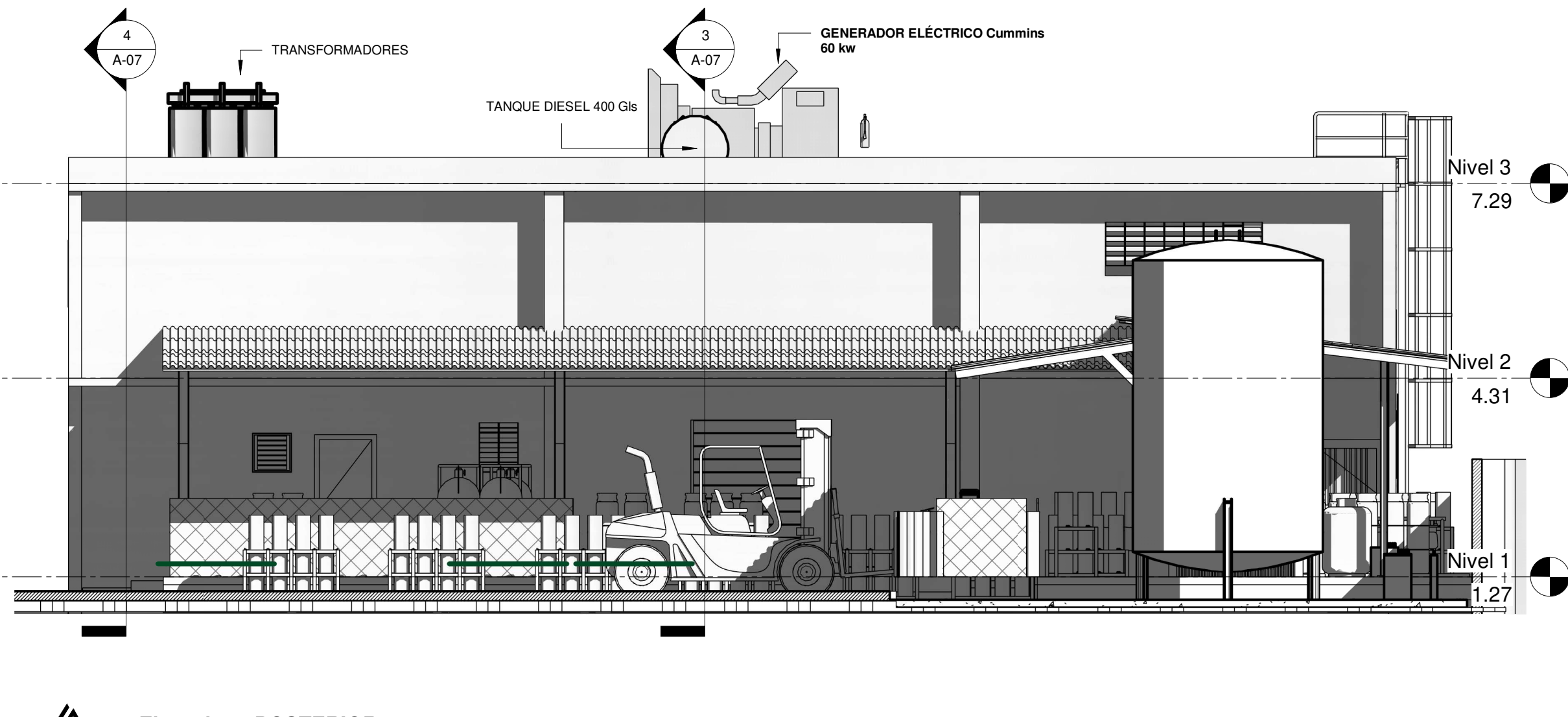
A-05

POSDATA:

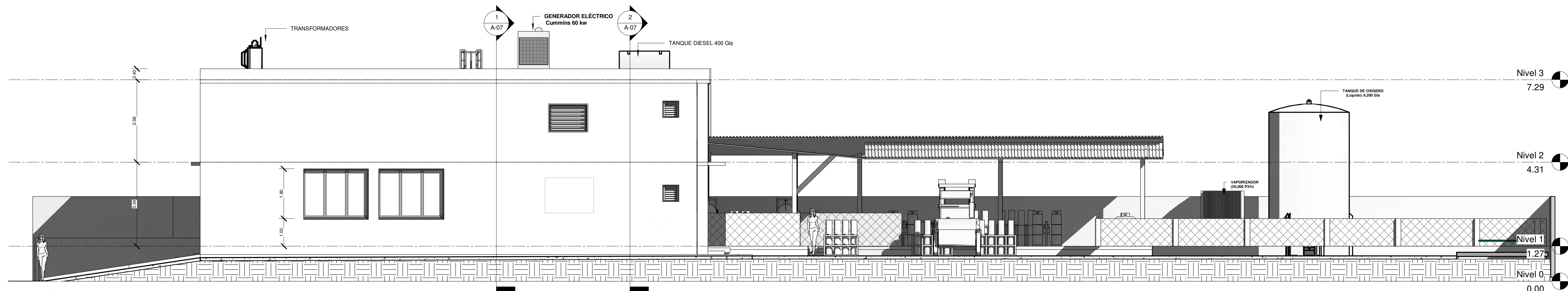
Todos los dibujos son de propiedad
intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l.,
Todos los derechos reservados, incluido la
reproducción parcial o total.



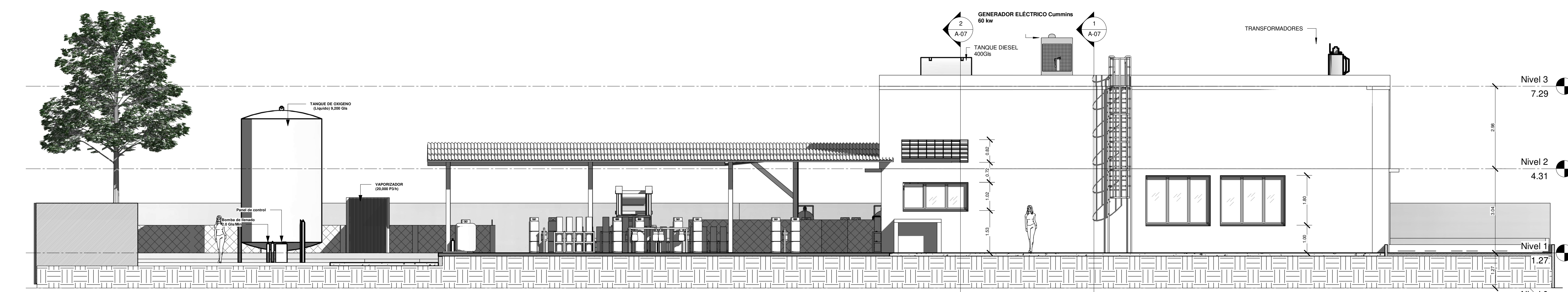
1
A-06
Elevacion - FRONTAL
ESC: 1 : 75



2
A-06
Elevacion - POSTERIOR
ESC: 1 : 75



3
A-06
Elevacion - Lat. Derecho
ESC: 1 : 75

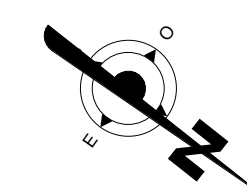


4
A-06
Elevacion - Lat. Izquierdo
ESC: 1 : 75

ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia: 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzaraq@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

GERENCIA:	CODIA
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ	47129

COLABORADOR:

TITULO DE PLANO:

Elevaciones

FECHA:	ESCALA:
15/01/2025	1 : 75

NÚMERO DE PLANO:

A-06

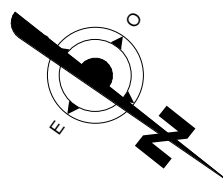
POSDATA:

Todos los dibujos son de propiedad intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l., Todos los derechos reservados, incluido la reproducción parcial o total.

ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia: 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarqu@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

GERENCIA:	CODIA
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ	47129

COLABORADOR:

TITULO DE PLANO:

Secciones

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

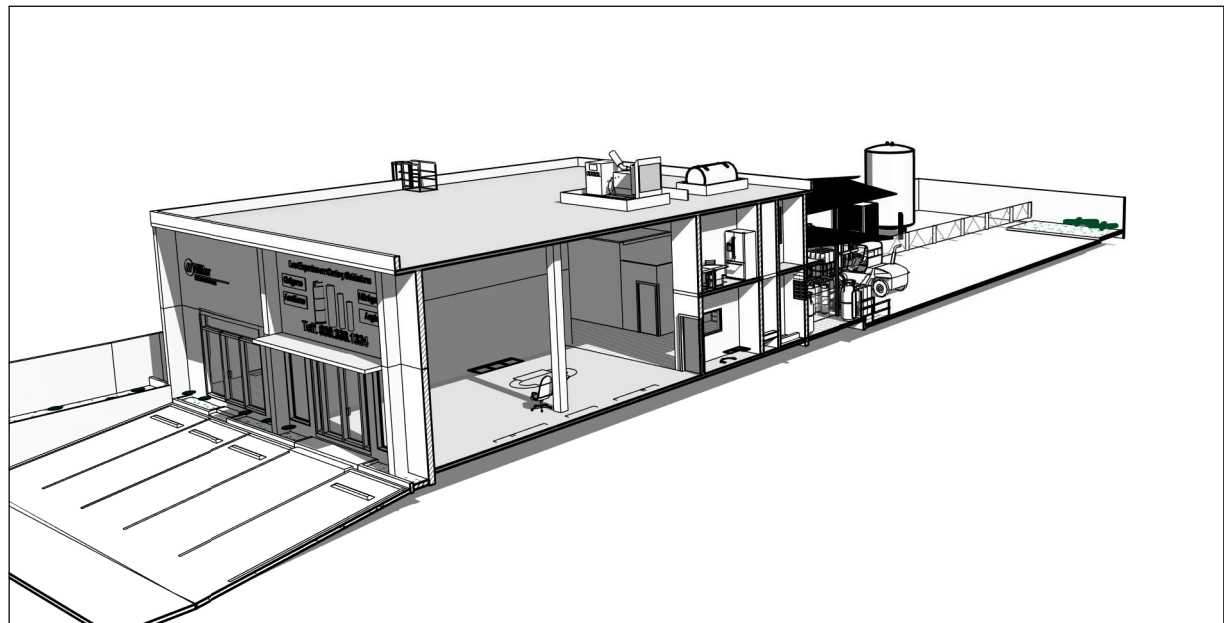
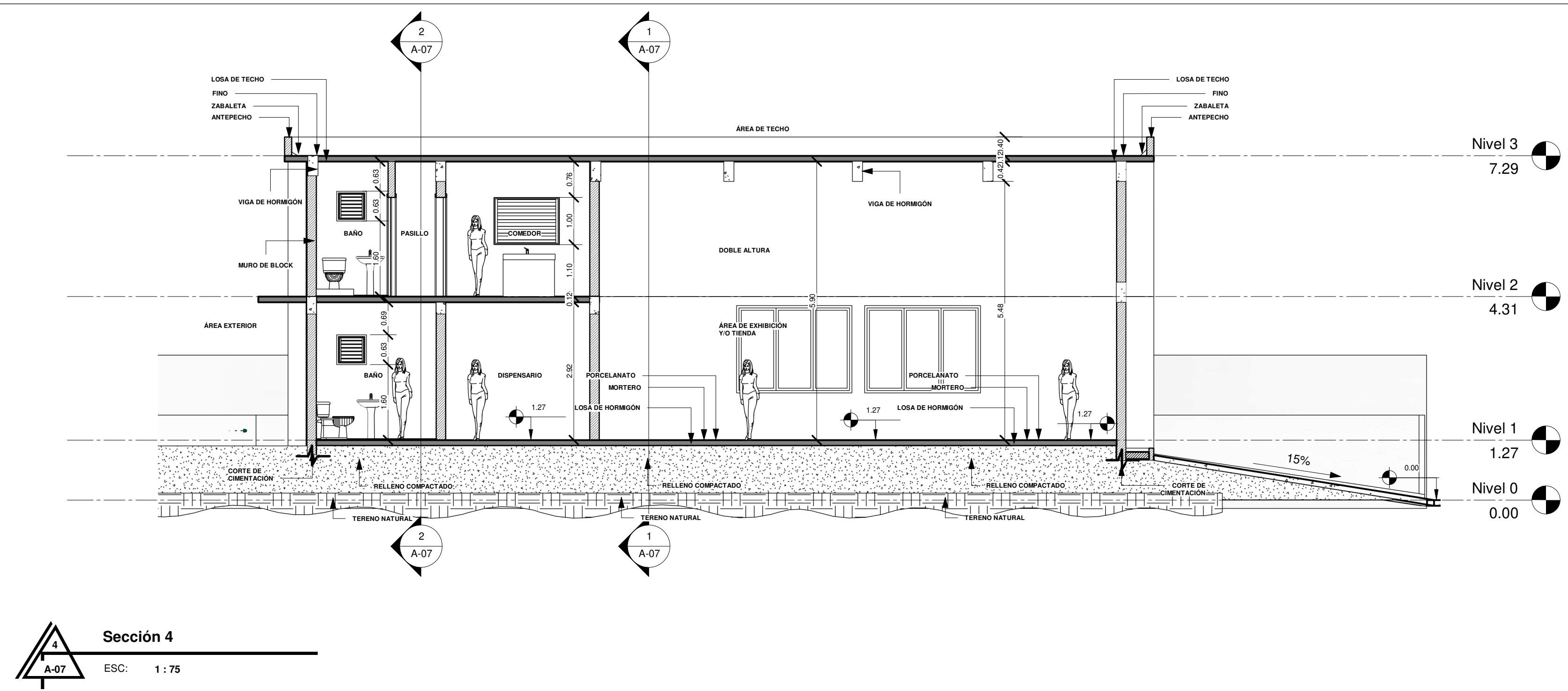
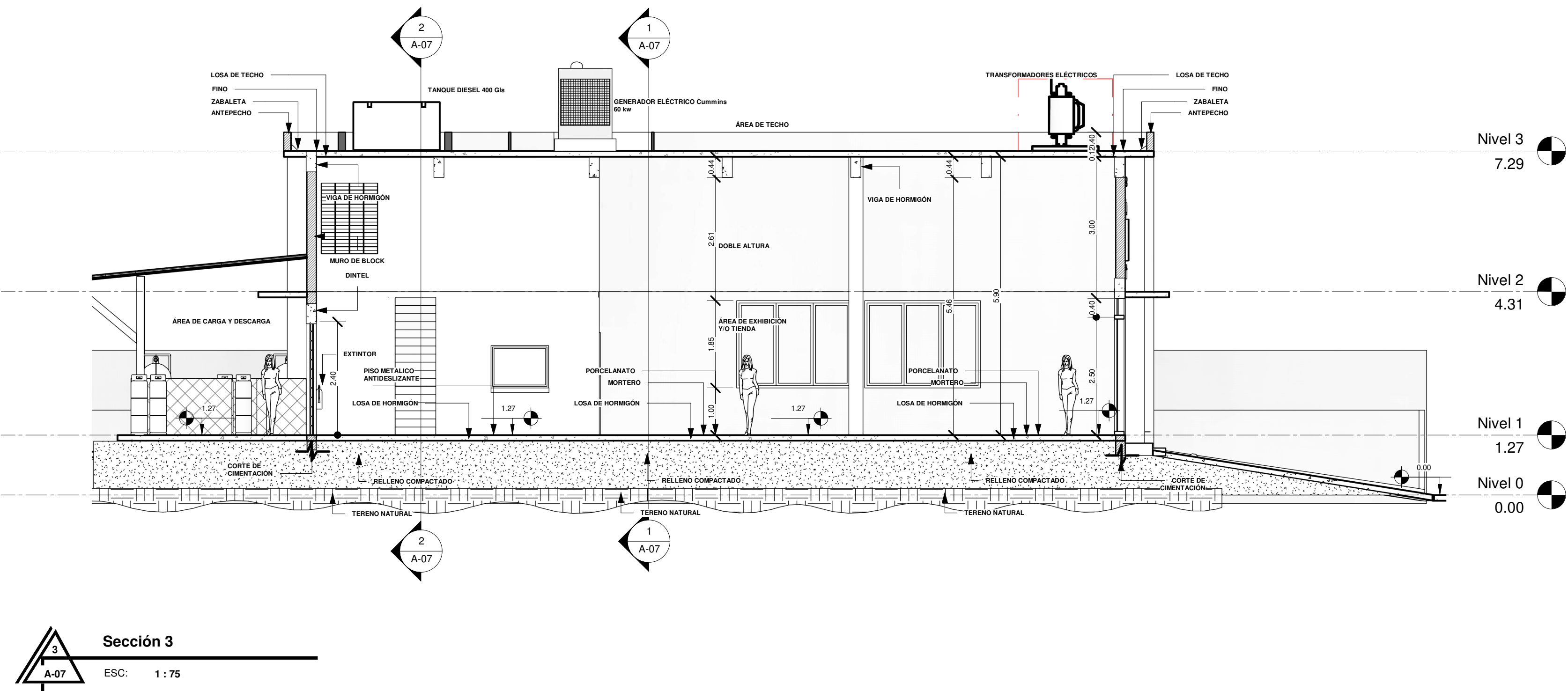
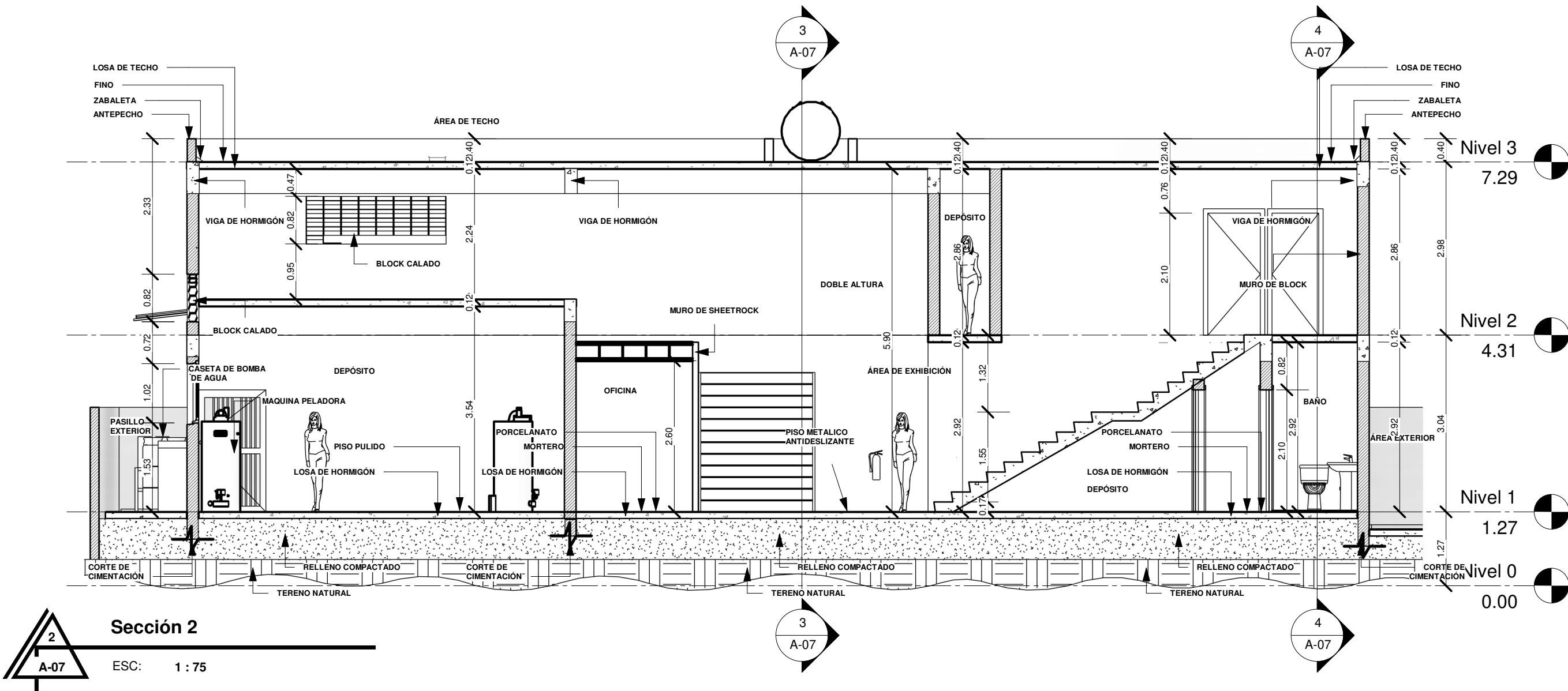
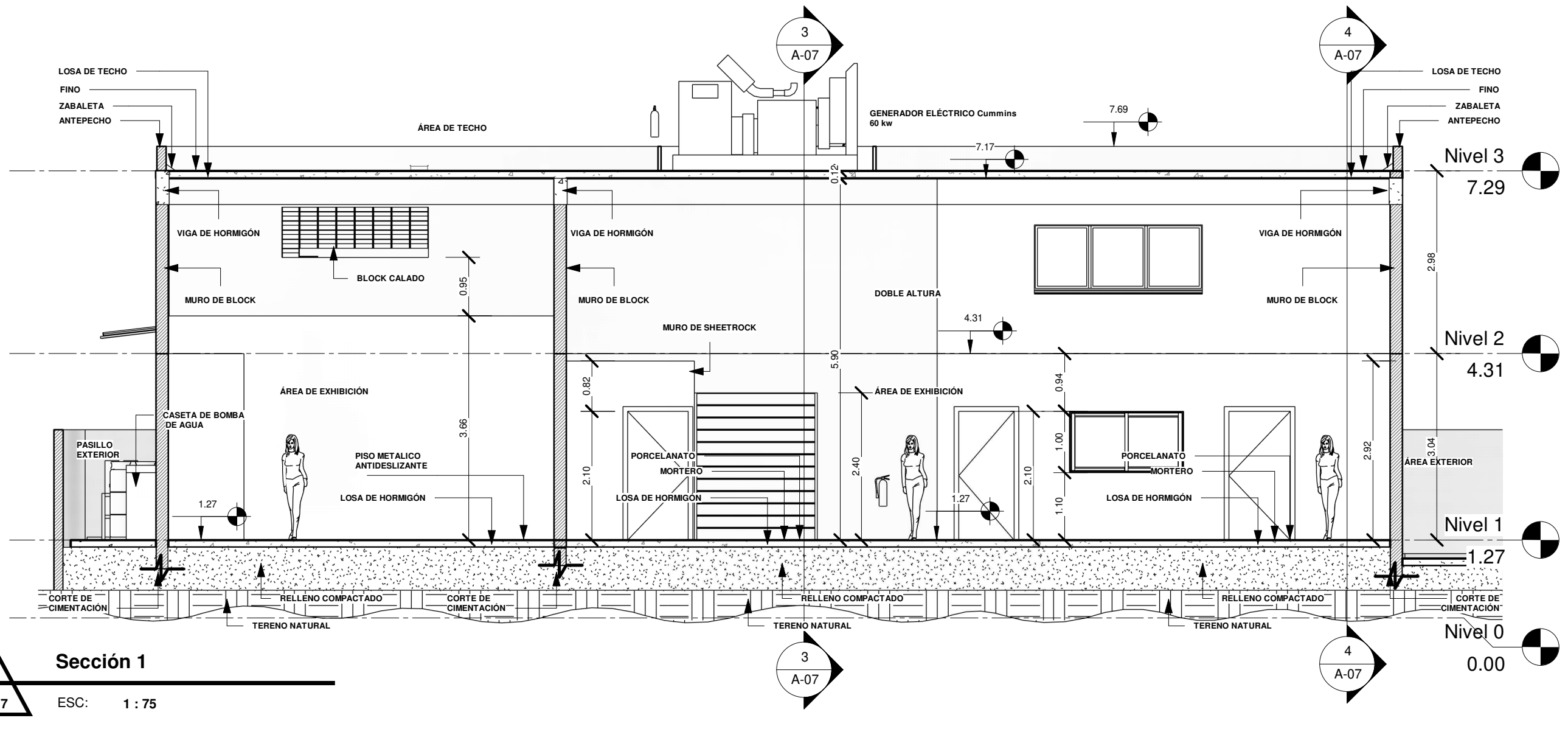
1 : 75

NÚMERO DE PLANO:

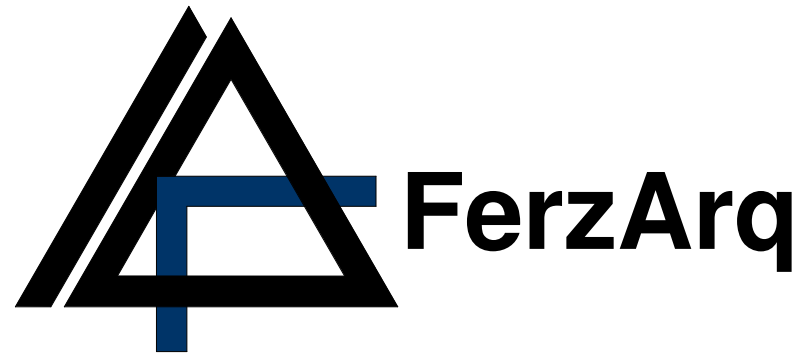
A-07

POSDATA:

Todos los dibujos son de propiedad intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l., Todos los derechos reservados, incluido la reproducción parcial o total.



Sección Vista 3D
ESC: 1 : 75

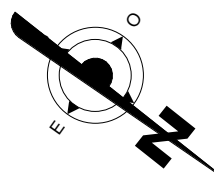


ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia: 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarq@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido
de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

CODIA

GERENCIA:
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ

47129

COLABORADOR:

TITULO DE PLANO:

Planta Arquitectonica y Dimensionada de Techo

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

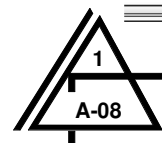
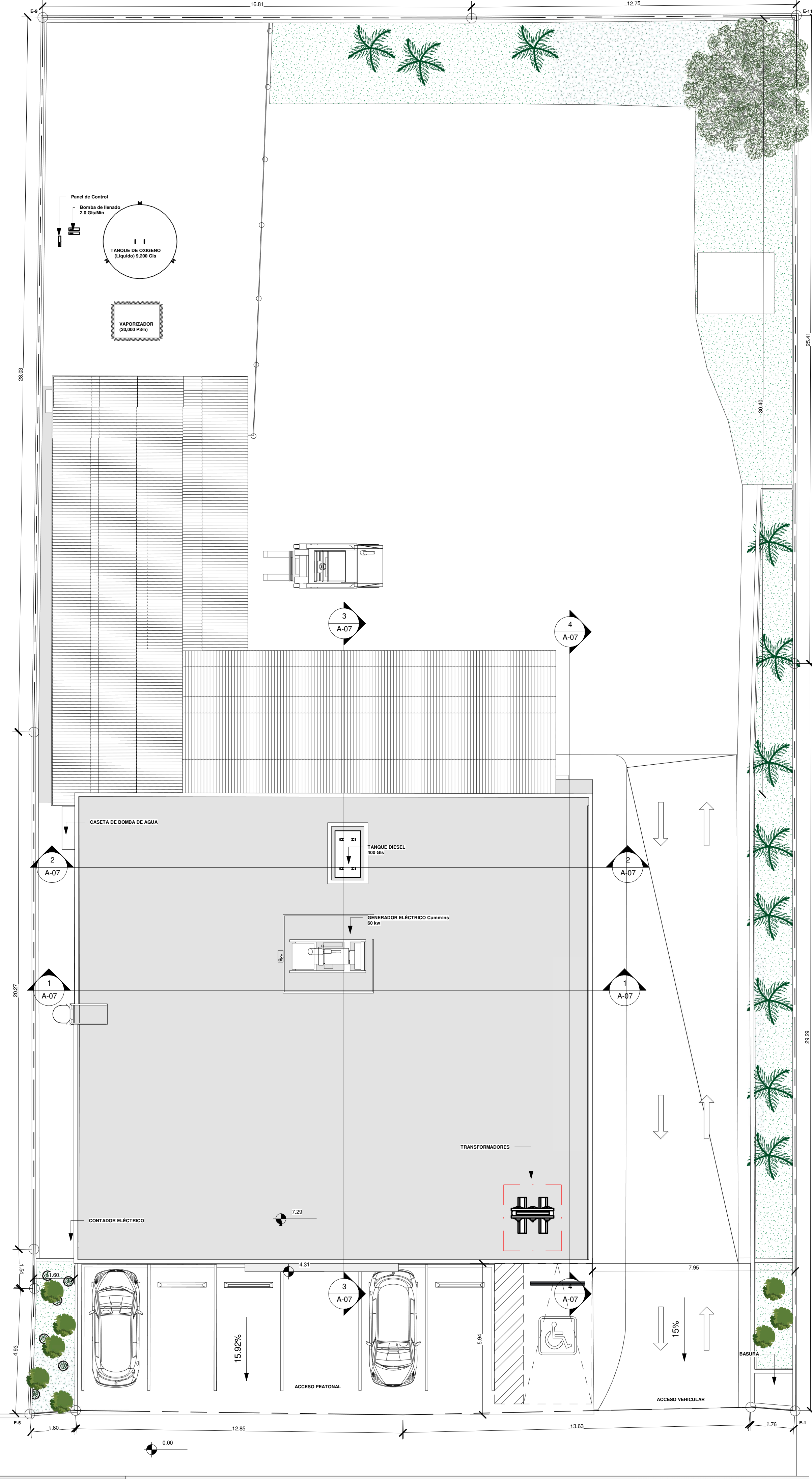
1 : 100

NÚMERO DE PLANO:

A-08

POSDATA:

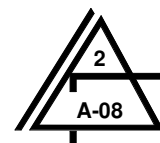
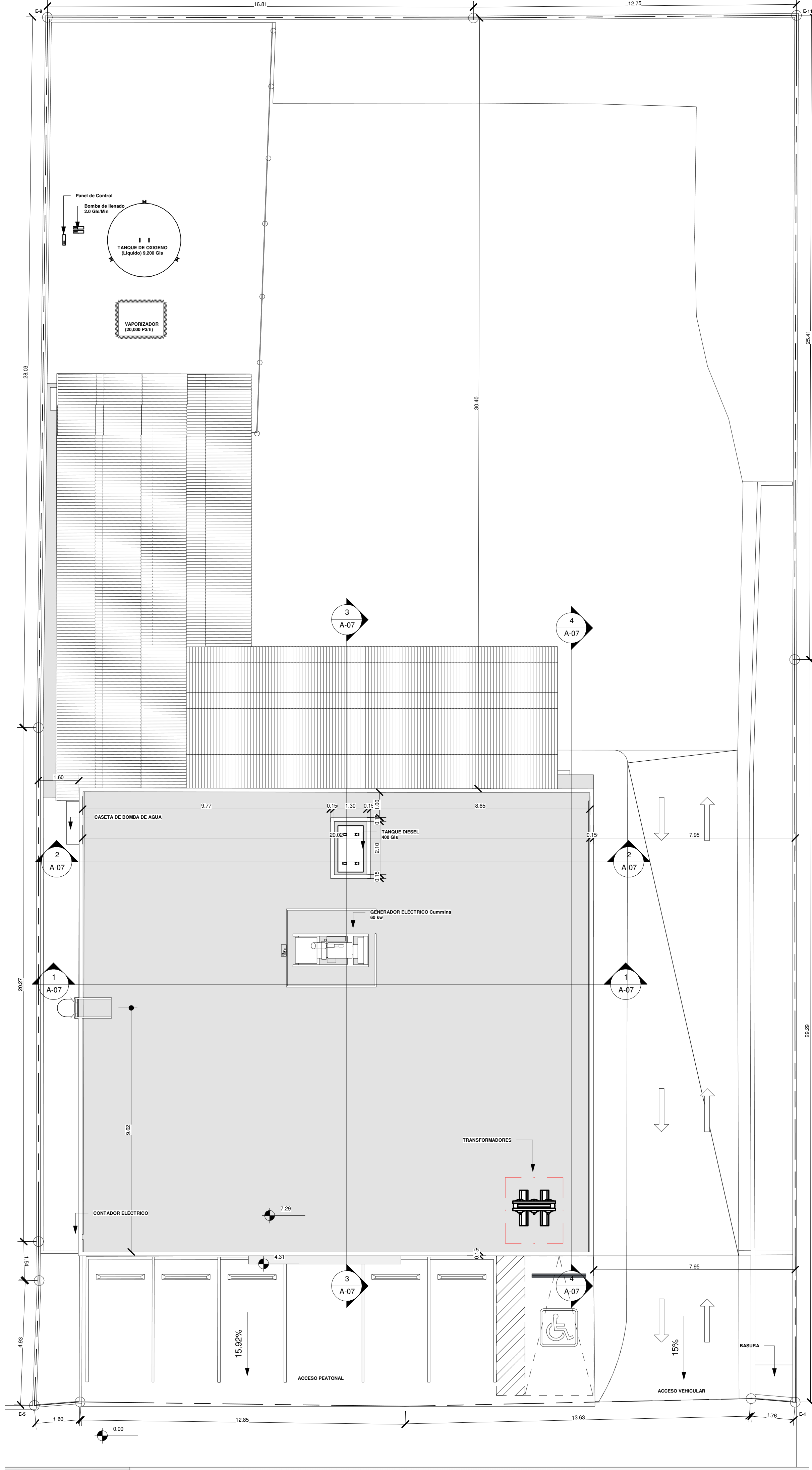
Todos los dibujos son de propiedad
intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l.,
Todos los derechos reservados, incluido la
reproducción parcial o total.



PLANTA DE CONJUNTO Copia 1

ESC: 1 : 100

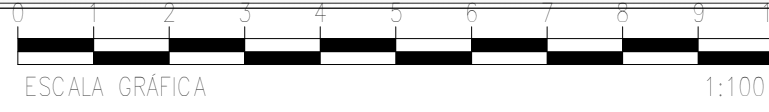
AV. 27 DE FEBRERO

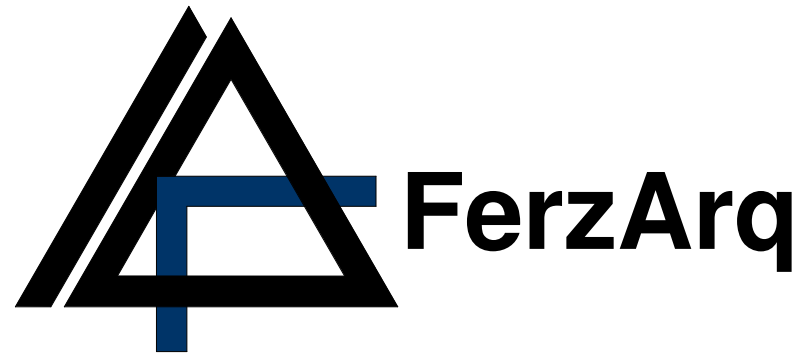


PLANTA DE CONJUNTO DIMENSIONADA Copia 1

ESC: 1 : 100

AV. 27 DE FEBRERO



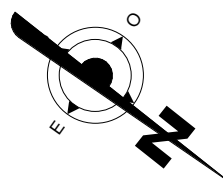


ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia : 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarq@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido
de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

GERENCIA :
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ

CODIA

47129

COLABORADOR :

TITULO DE PLANO:

Ruta de Evacuación

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

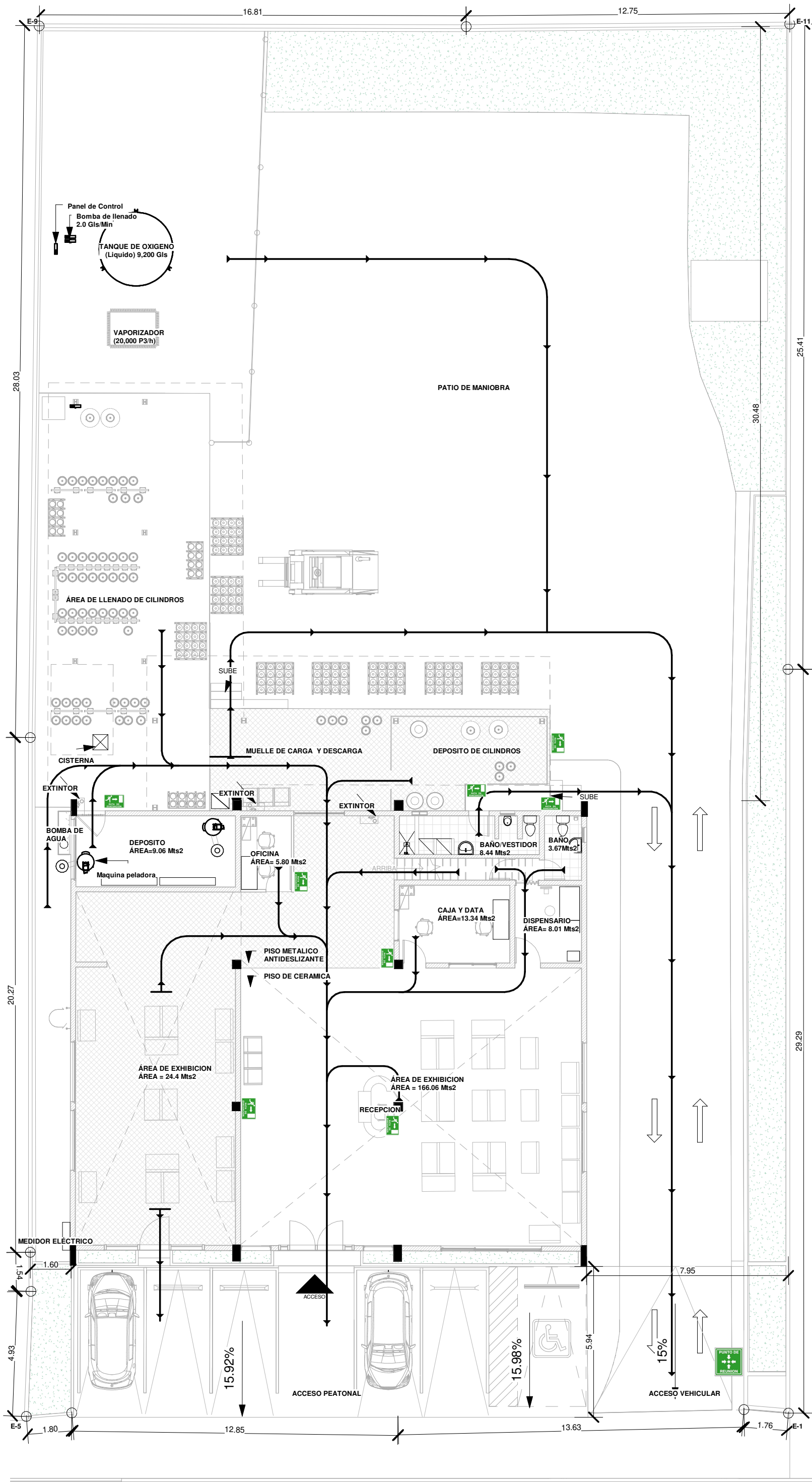
Como se indica

NÚMERO DE PLANO:

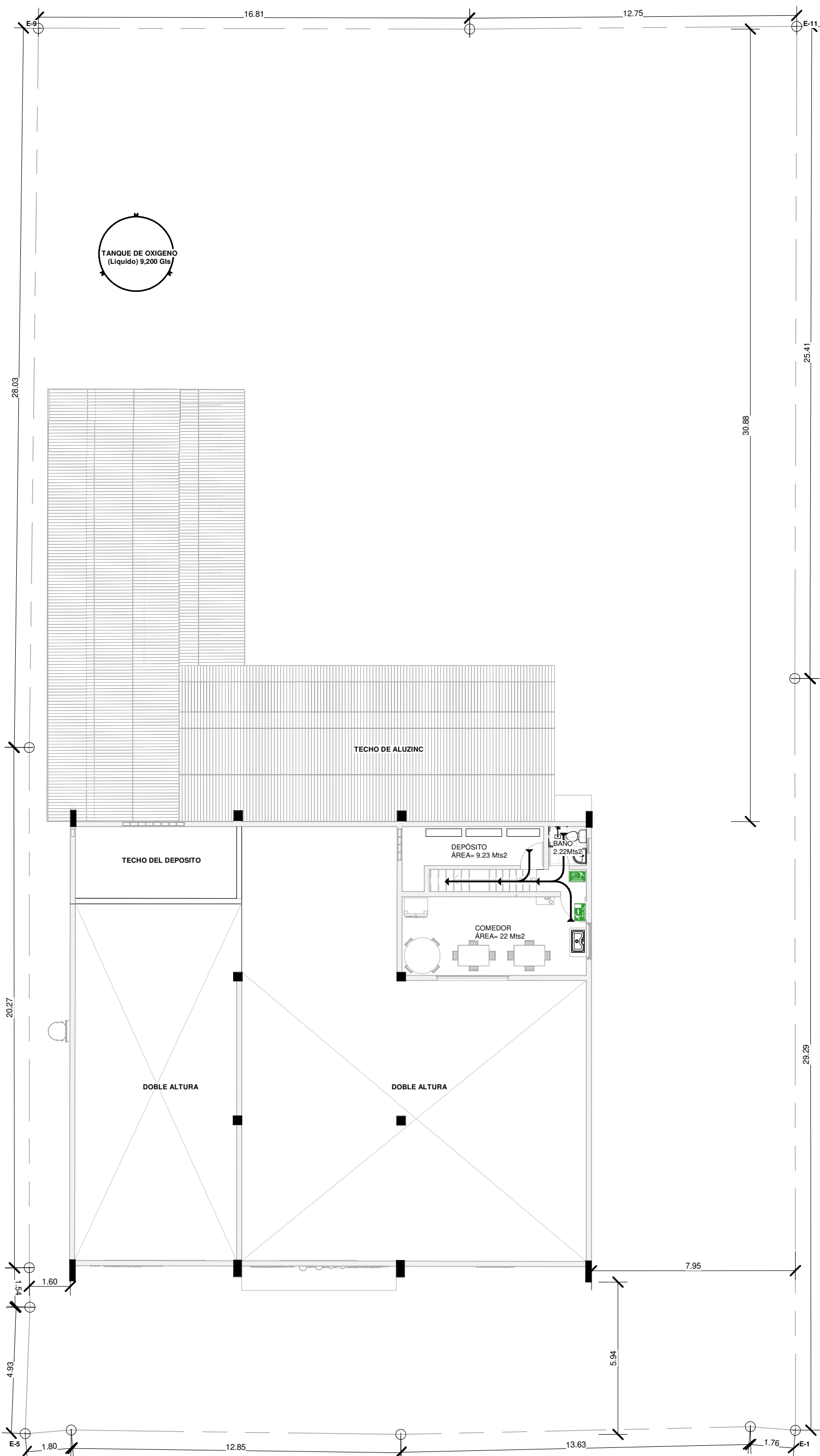
A-09

POSDATA:

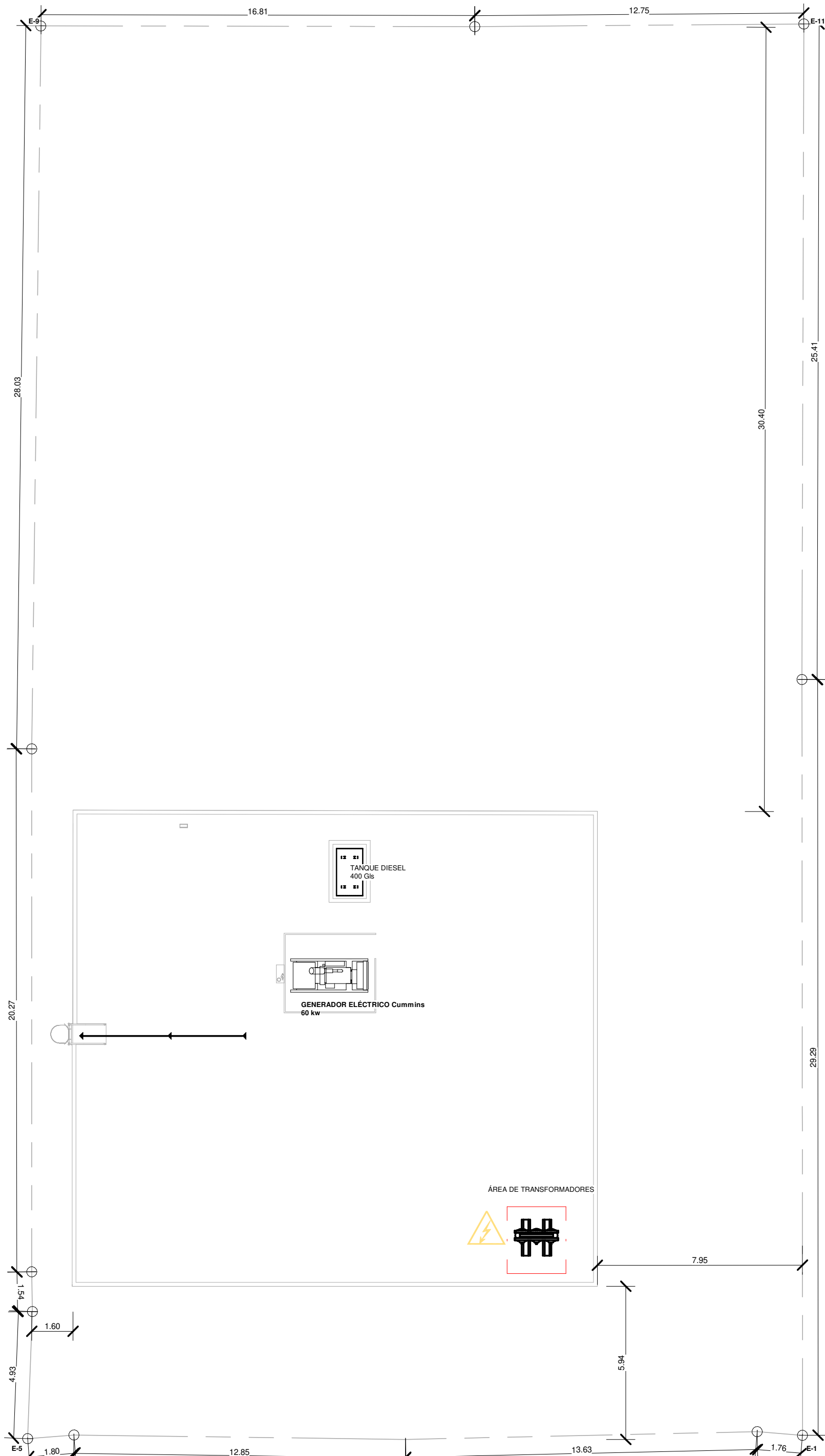
Todos los dibujos son de propiedad
intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l.,
Todos los derechos reservados, incluido la
reproducción parcial o total.



1
A-09
RUTA DE EVACUACIÓN 1ER NIVEL
ESC: 1 : 150



2
A-09
RUTA DE EVACUACIÓN 2DO NIVEL
ESC: 1 : 150



3
A-09
RUTA DE EVACUACIÓN DE TECHO
ESC: 1 : 150

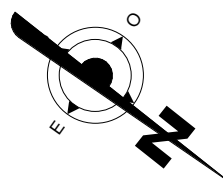
LEYENDA	
	HACIA PUERTA DE SALIDA
	HACIA ESCALERAS
	RUTA DE EVACUACION A SEGUIR
	PUNTO DE REUNION ESTABLECIDO
	DIRECCIONALES DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE FUEGO O INCENDIO
	SEÑALES DE BOTIQUIN
	UBICACION DE EXTINTORES
	EN CASO DE INCENDIO PRESENCIA ALARMA
	ALARMA SONORA ESTROBOSCOPICA
	LUCES DE EMERGENCIA
	ZONA DE MINUSVALIDOS
	RIESGO ELECTRICO
FLUJO DE EVACUACION	
	SALIDA HORIZONTAL
	DIRECCION DE EVACUACION
	SALIDA DE ESCAPE DIRECCION ALTERNATIVA
Generador Eléctrico	
	Generador Eléctrico Cummins 60 Kw
	Tanque Diesel 400 Gls

Leyenda Ruta de evacuacion
ESC: 1 : 50

ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia: 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarg@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

GERENCIA :
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ 47129

COLABORADOR :

TITULO DE PLANO:

Planta de Extintores y Luces de emergencia

FECHA:

15/012025

ESCALA:

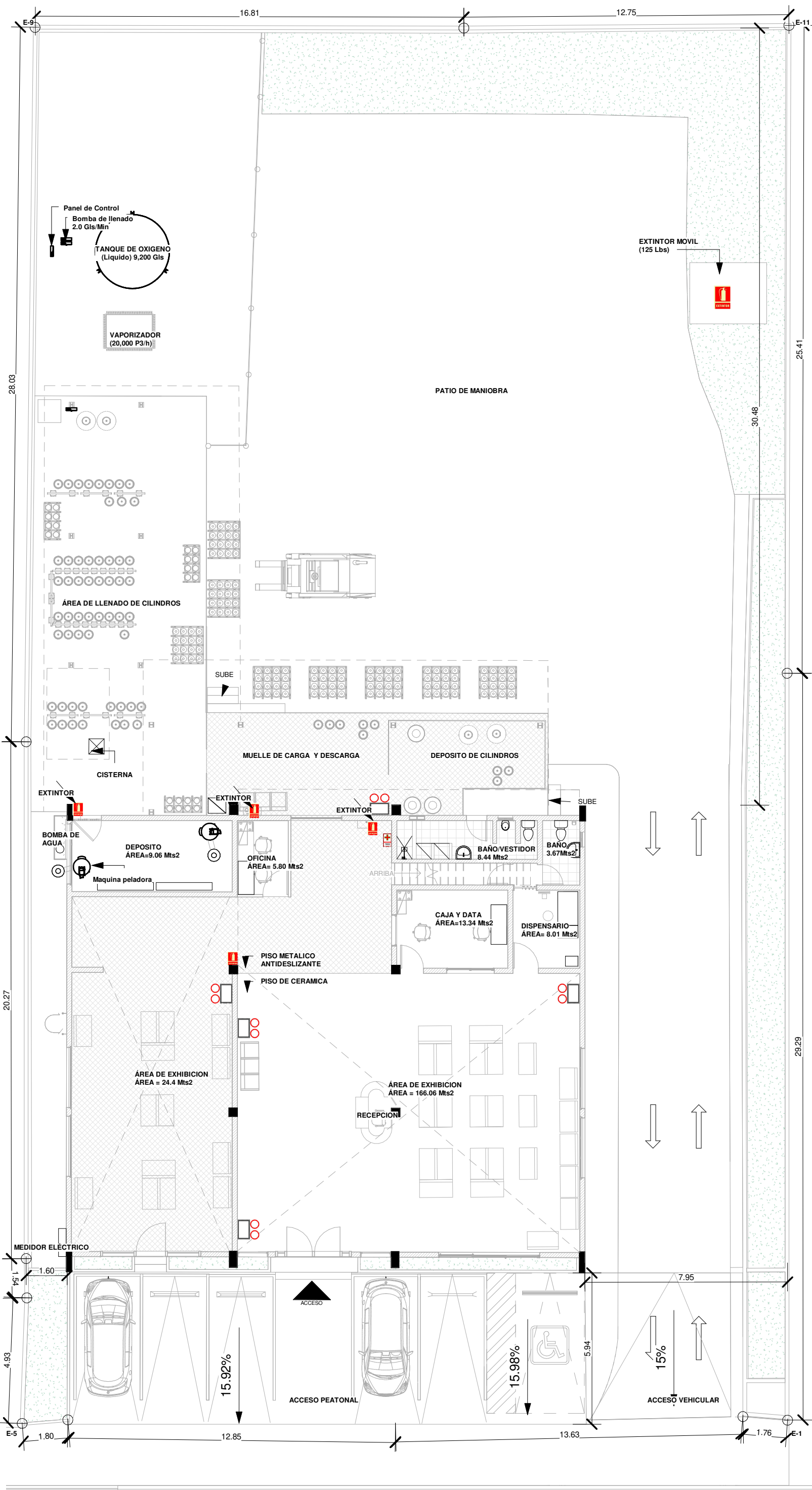
Como se indica

NÚMERO DE PLANO:

A-10

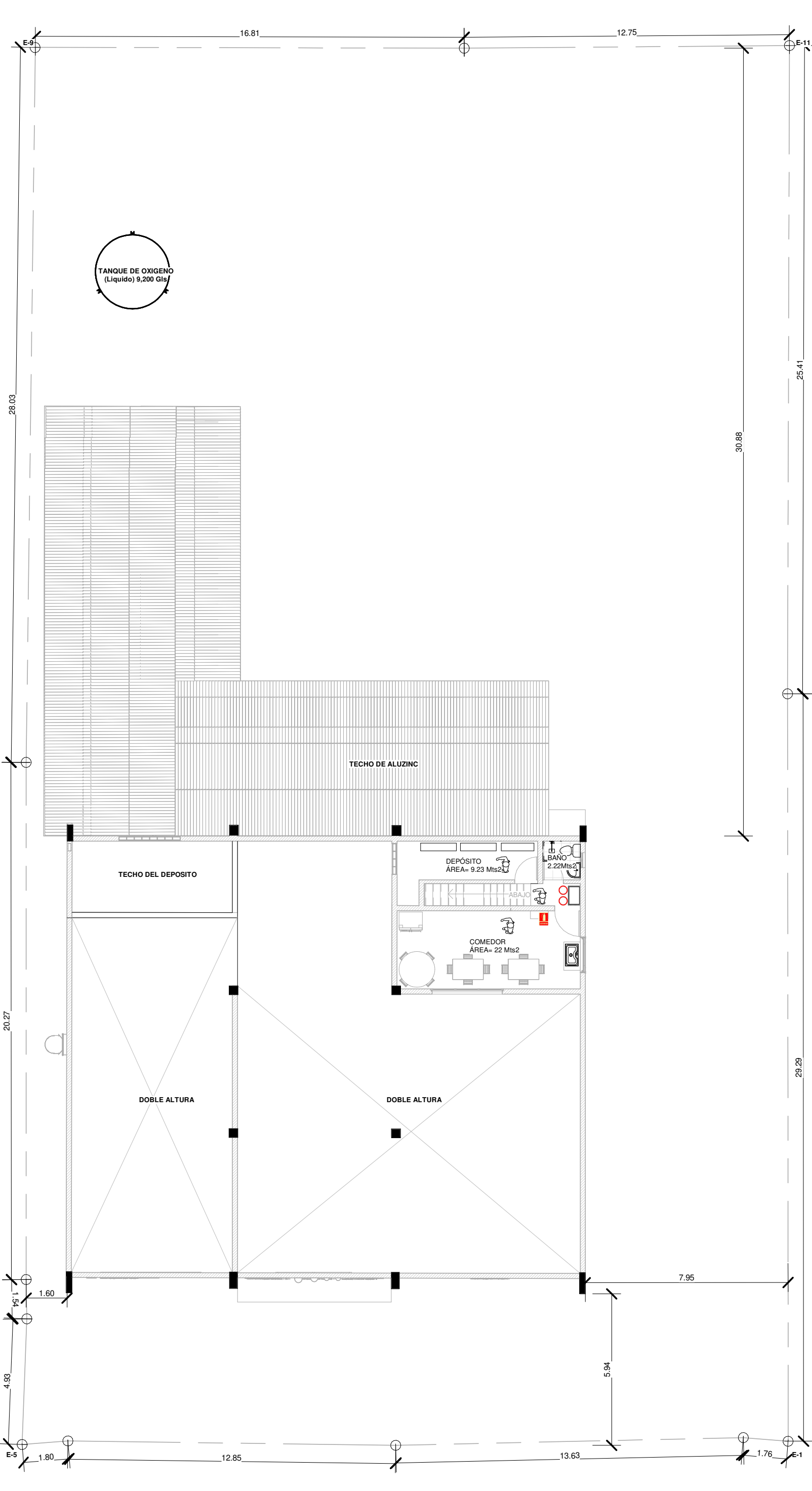
POSDATA:

Todos los dibujos son de propiedad intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l., Todos los derechos reservados, incluido la reproducción parcial o total.



RUTA DE EVACUACIÓN 1ER NIVEL

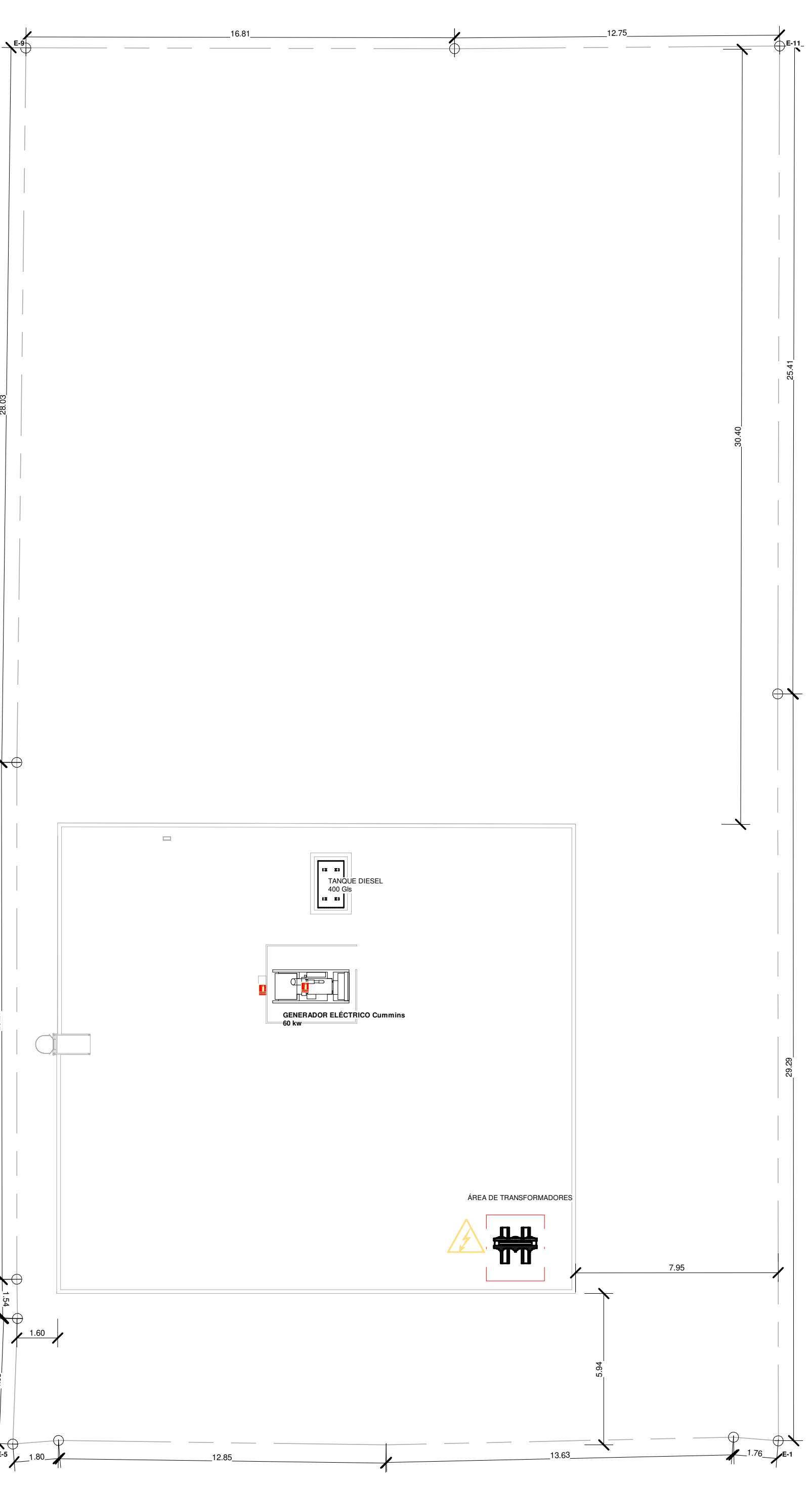
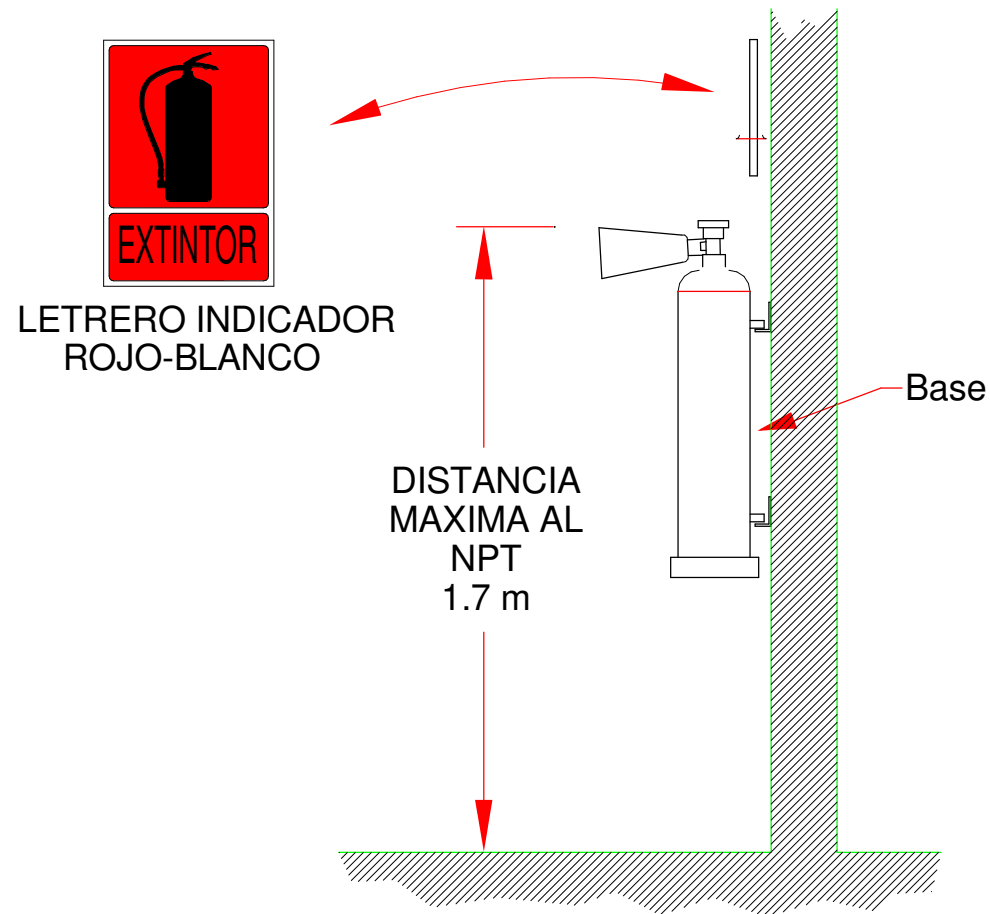
ESC: 1 : 150



RUTA DE EVACUACIÓN 2DO NIVEL

ESC: 1 : 150

DETALLE DE COLOCACION DE EXTINTOR MANUAL (TIPO-C)



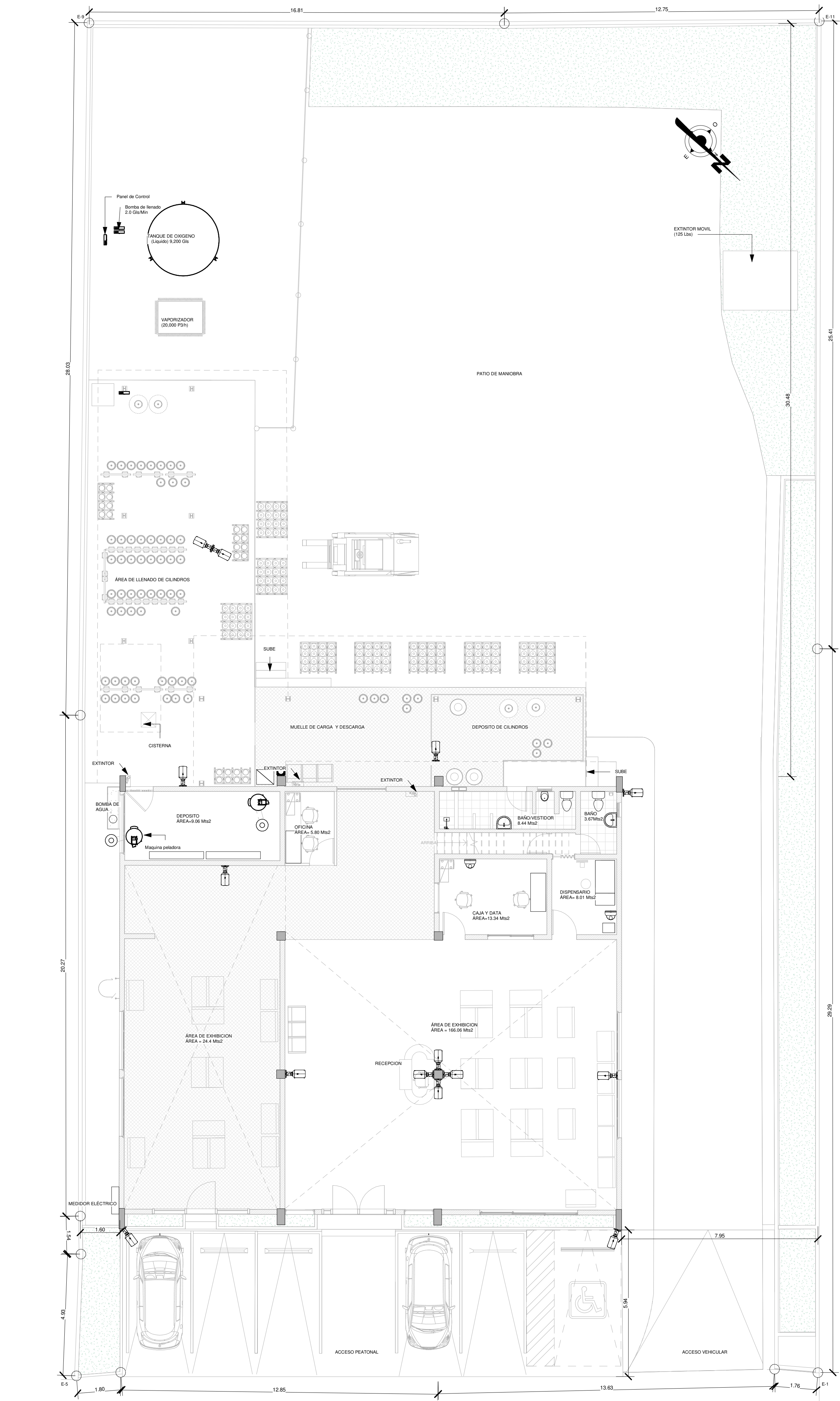
RUTA DE EVACUACIÓN DE TECHO

ESC: 1 : 150

LEYENDA	
	HADIA PUERTA DE SALIDA
	HADIA ESCALERAS
	RUTA DE EVACUACION A SEGUIR
	PUNTO DE REUNION ESTABLECIDO
	DIRECCIONALES DE SALIDA
	ZONA DE SEGURIDAD
	NO USAR EN CASO DE SERVIDO INCENDIO
	SEÑALES DE BOTIQUIN
	UBICACION DE EXTINTORES
	EN CASO DE INCENDIO PRECISIO ALARMA
	ALARMA SONORA ESTROBOSCOPICA
	LUCE DE EMERGENCIA
	ZONA DE MINUSVALIDOS
	RIESGO ELECTRICO
FLUJO DE EVACUACION	
	SALIDA HORIZONTAL
	DIRECCION DE EVACUACION
	SALIDA DE ESCAPE
	DIRECCION ALTERNATIVA
Generador Eléctrico	
	Generador Eléctrico Cummins 60 Kw
	Tanque Diesel 400 Gls

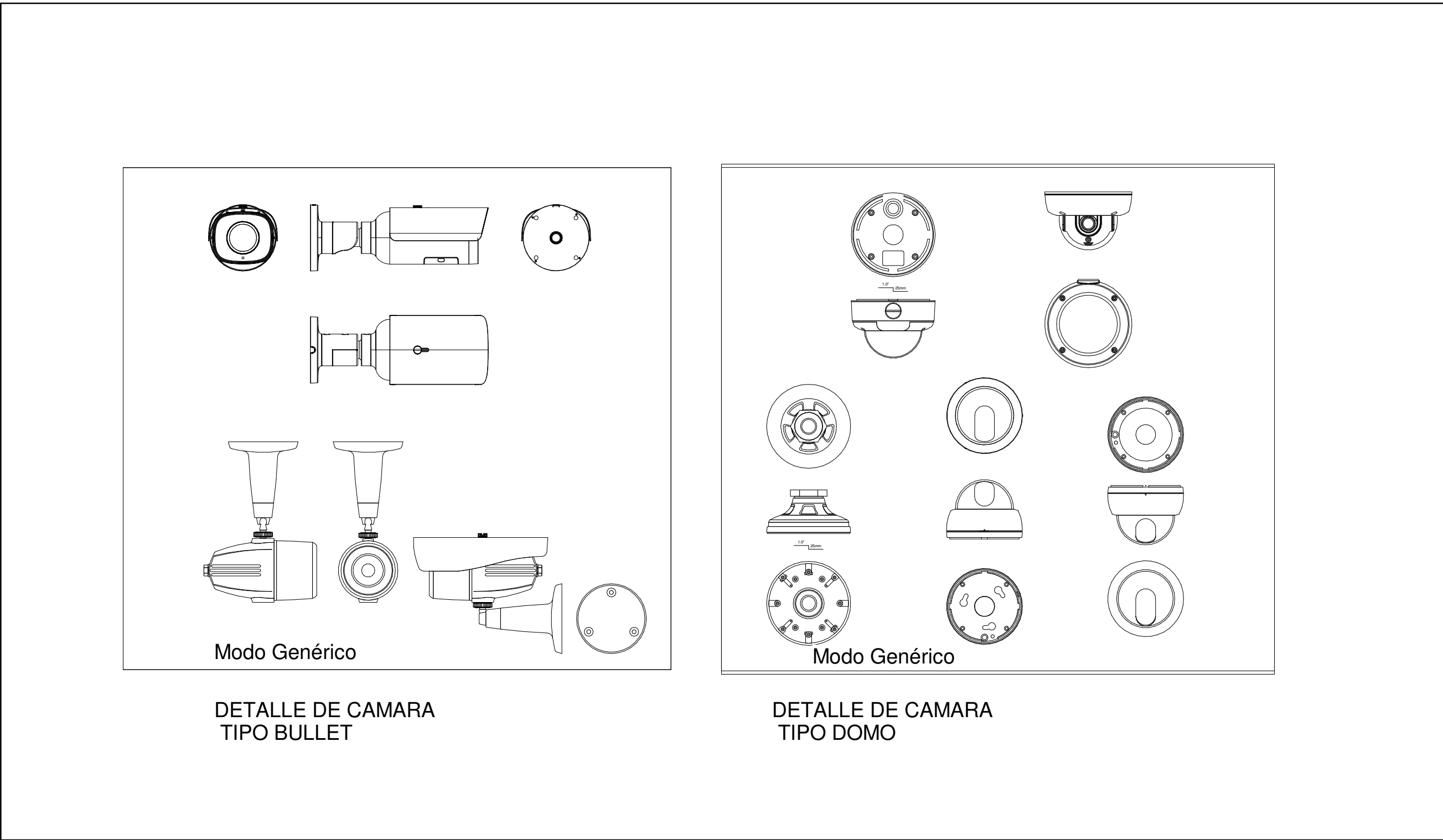
Leyenda Ruta de evacuacion

ESC: 1 : 50



PLANTA CAMARAS DE SEGURIDAD
ESC: 1 : 100

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ESCALA GRAFICA 1:100



DETALLES CAMARAS SEGURIDAD
ESC: 1 : 1000

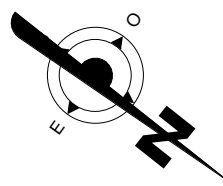
LEYENDA		
SIMB.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	CAMARA TIPO BULLET PERIMETRO	3
	CAMARA TIPO BULLET AREA EXHIBICION	7
	CAMARA TIPO BULLET AREA DE LLENADO/MUELLE	4
	CAMARA TIPO DOMO CAJA Y DATA	1
	CAMARA TIPO DOMO DISPENSARIO	1
TOTAL DE CAMARAS		16

LEYENDA CAMARAS SEGURIDAD
ESC: 1 : 1000

ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia: 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarqu@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

CODIA

GERENCIA :
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ

47129

COLABORADOR :

TITULO DE PLANO:

Planta Instalaciones, Camaras de Seguridad

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

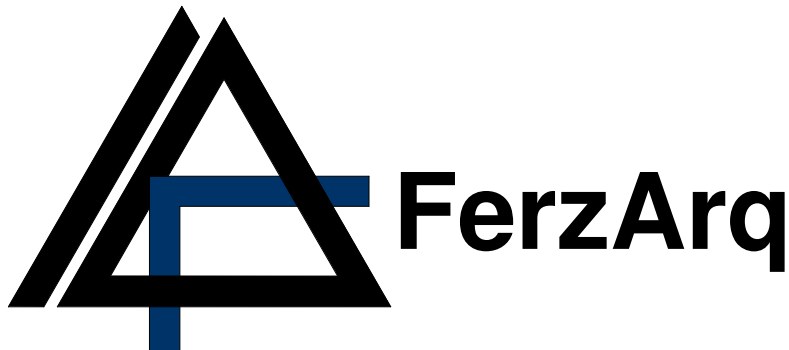
Como se indica

NÚMERO DE PLANO:

A-11

POSDATA:

Todos los dibujos son de propiedad intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l., Todos los derechos reservados, incluido la reproducción parcial o total.

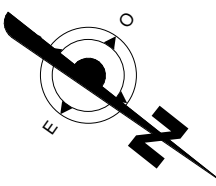


ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia : 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarqu@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

CODIA

GERENCIA :

ARQ. ALGENIS FERNANDEZ

47129

COLABORADOR :

TITULO DE PLANO:

Planta Instalaciones Sanitarias

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

Como se indica

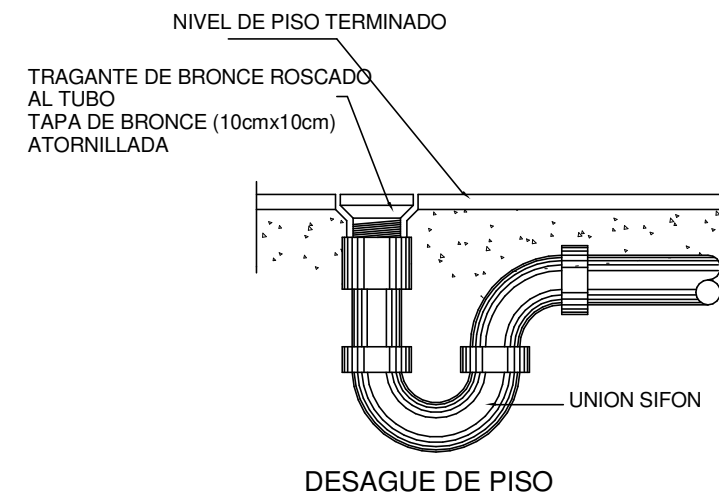
NÚMERO DE PLANO:

IS-01

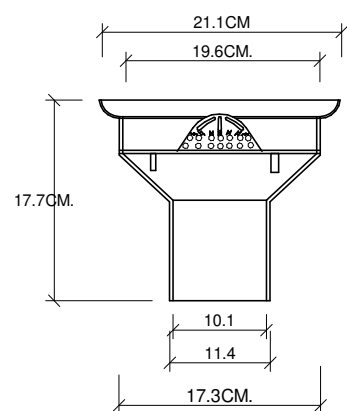
POSDATA:

Todos los dibujos son de propiedad intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l., Todos los derechos reservados, incluido la reproducción parcial o total.

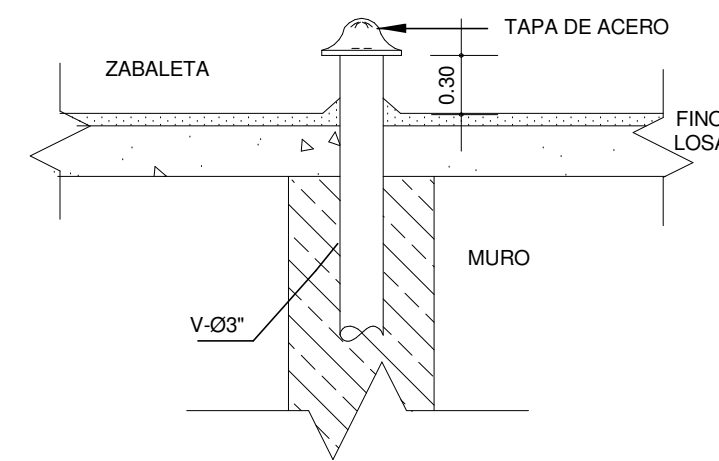
Det. Desague de Piso



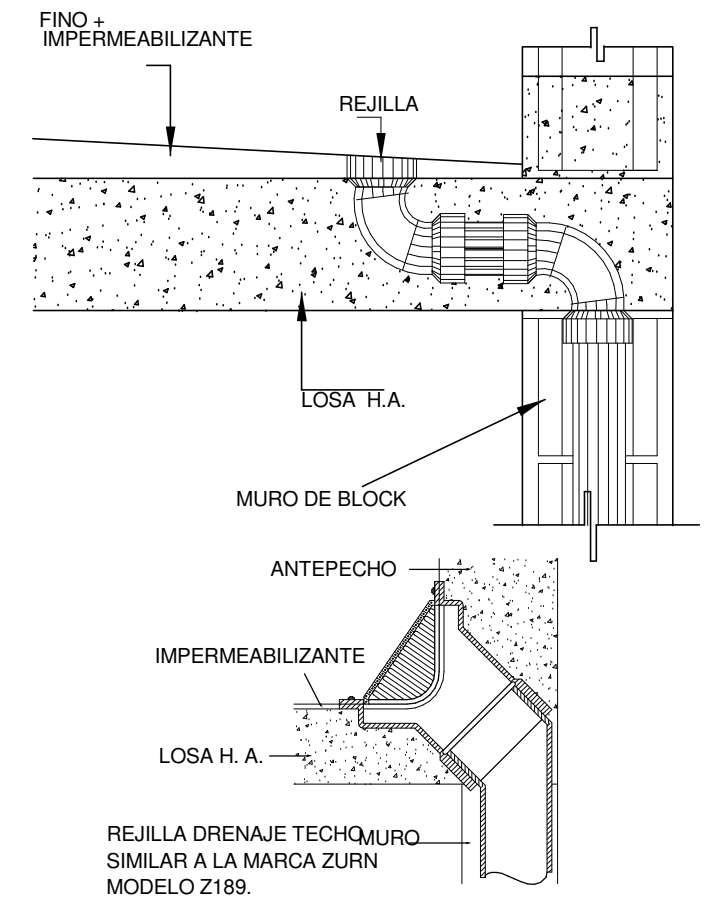
Rejilla de Desague



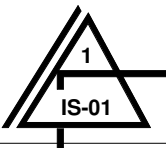
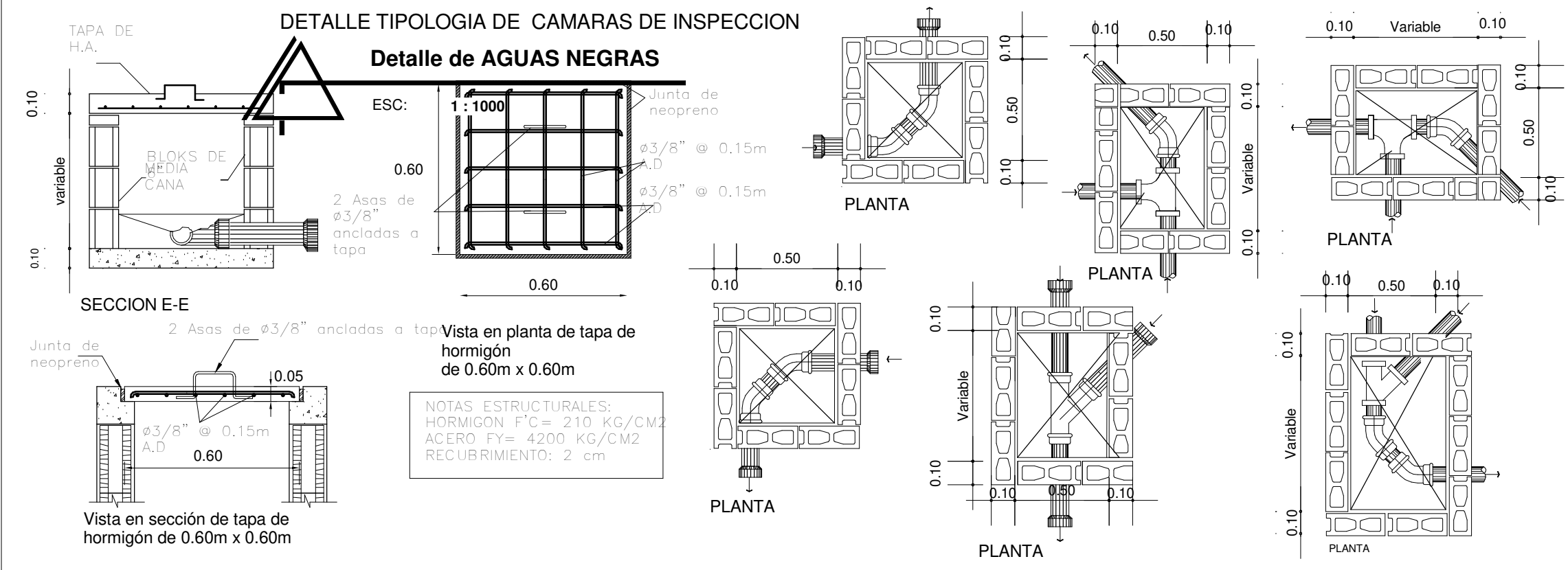
Det. Ventilacion Techo



Desagues de Techo

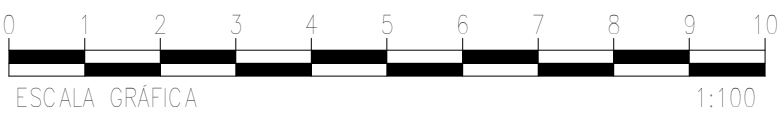


LEYENDA	
---	TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS
---	TUBERIA PARA AGUAS FRIAS
---	TUBERIA PARA AGUAS CALIENTES
---	LIMA TESA
---	LIMA HOYA
---	DIAMETRO INTERIOR DE LA TUBERIA
---	BAJANTE PLUVIAL
---	BAJANTE DE DESCARGA
---	BAJANTE DE DESCARGA GRASA
---	BAJANTE DE DRENAJE AIRE ACONDICIONADO
---	COLUMNA DE VENTILACION
---	DRENAJE DE PISO
---	REJILLA EN TERRAZA
---	TAPON REGISTRO
---	DIRECCION DEL FLUJO
---	REGISTRO DRENAJE SANITARIO
---	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
---	SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE
---	COLUMNA DE AGUA FRIA
---	COLUMNA DE AGUA CALIENTE
---	TRAMPA DE GRASA
---	VALVULA DE PASO



PLANTA DE INSTALACIONES SANITARIAS AGUAS NEGRA 1ER NIVEL

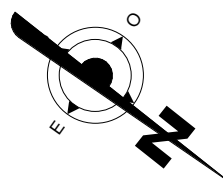
ESC: 1 : 100



ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia : 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzaraq@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

GERENCIA :
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ 47129

COLABORADOR :

TITULO DE PLANO:

Planta Instalaciones Sanitarias

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

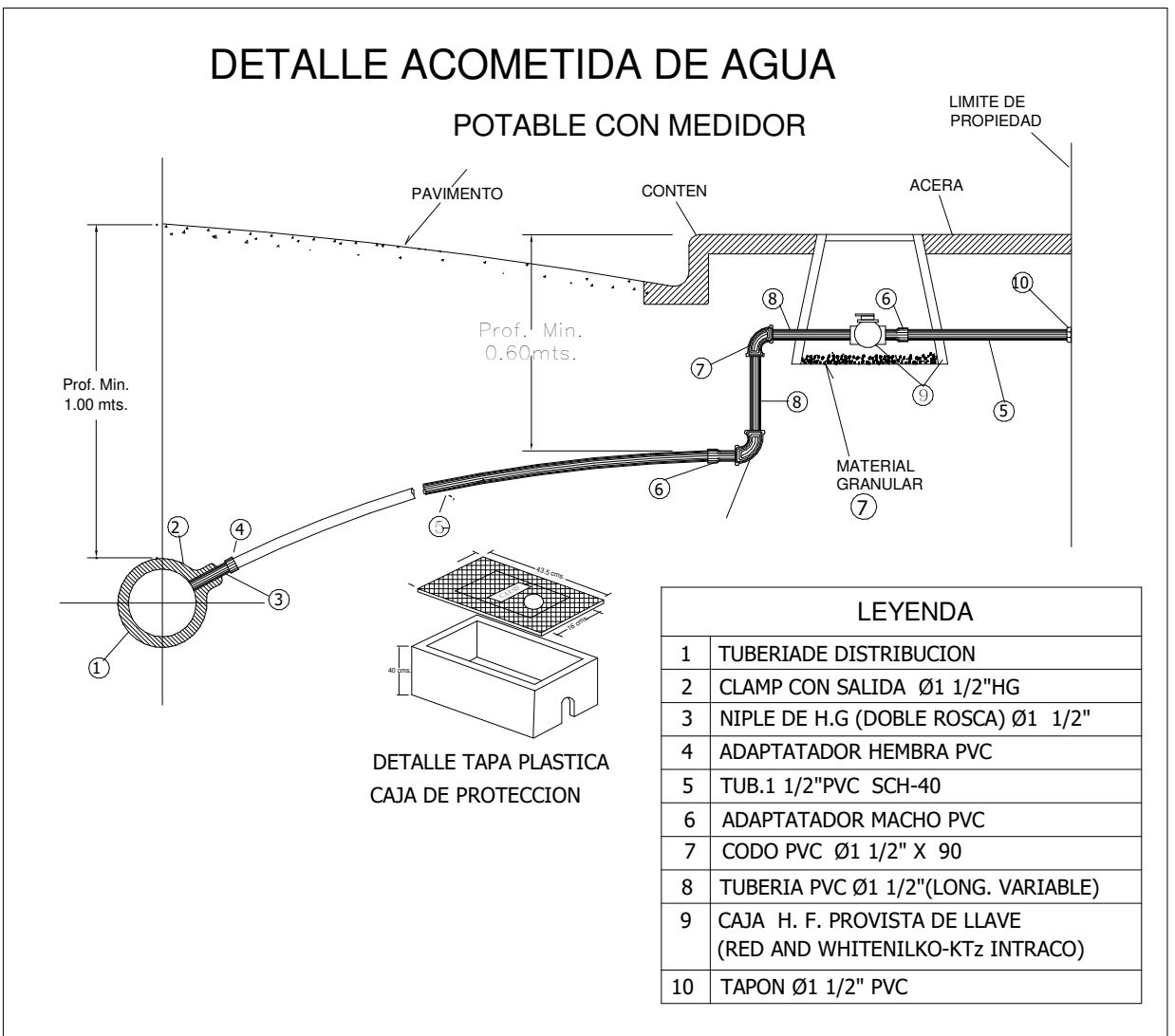
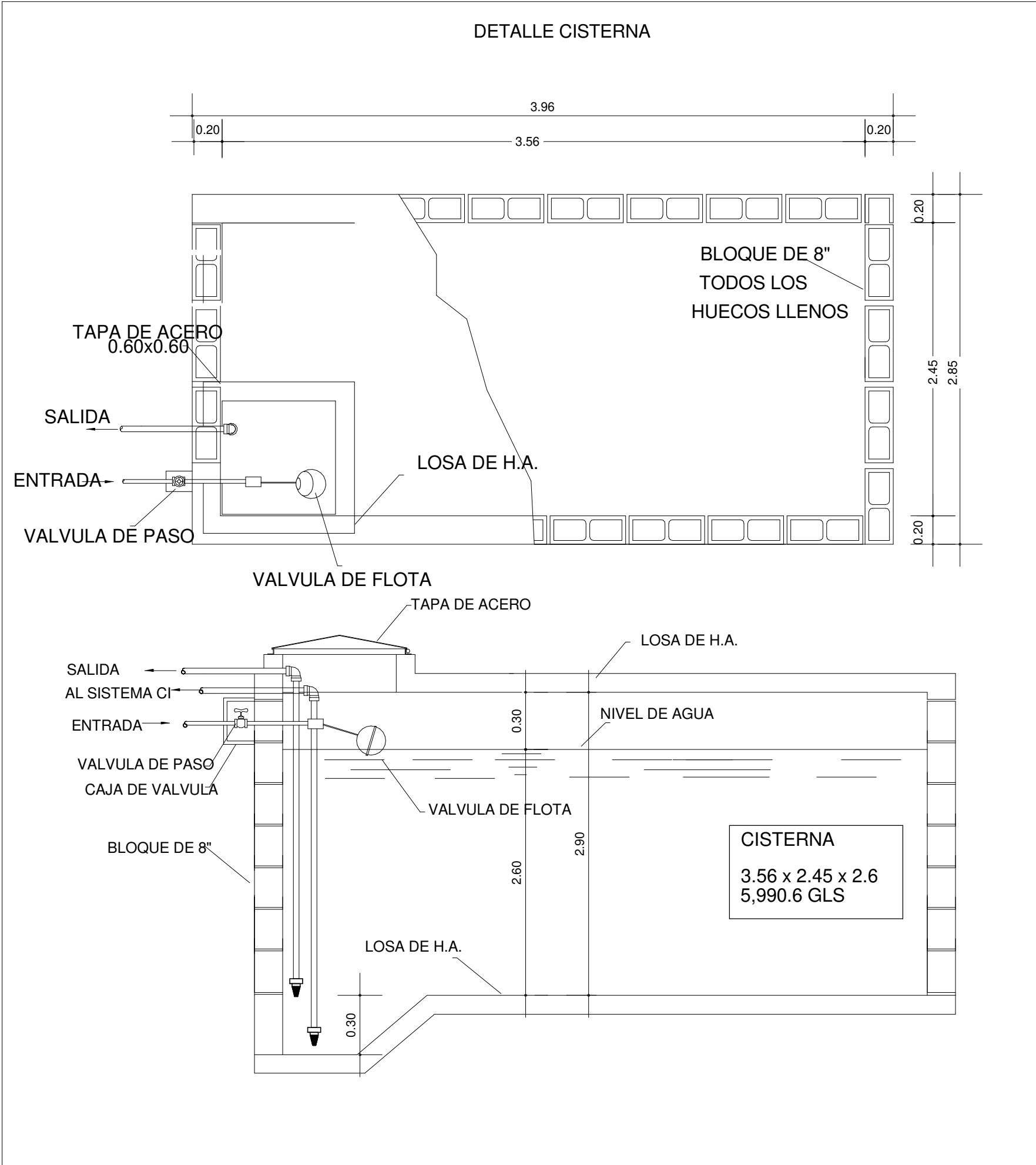
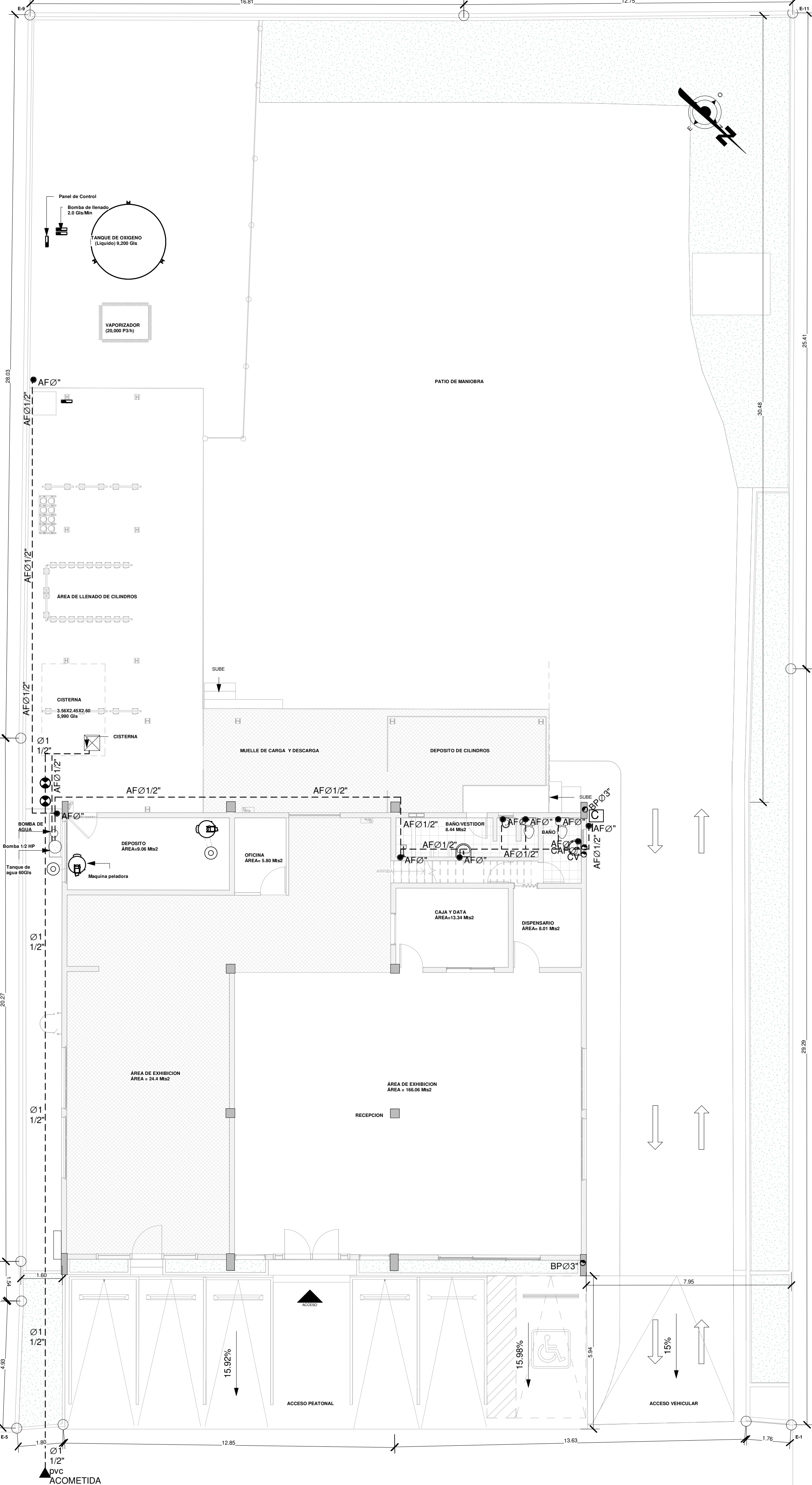
Como se indica

NÚMERO DE PLANO:

IS-02

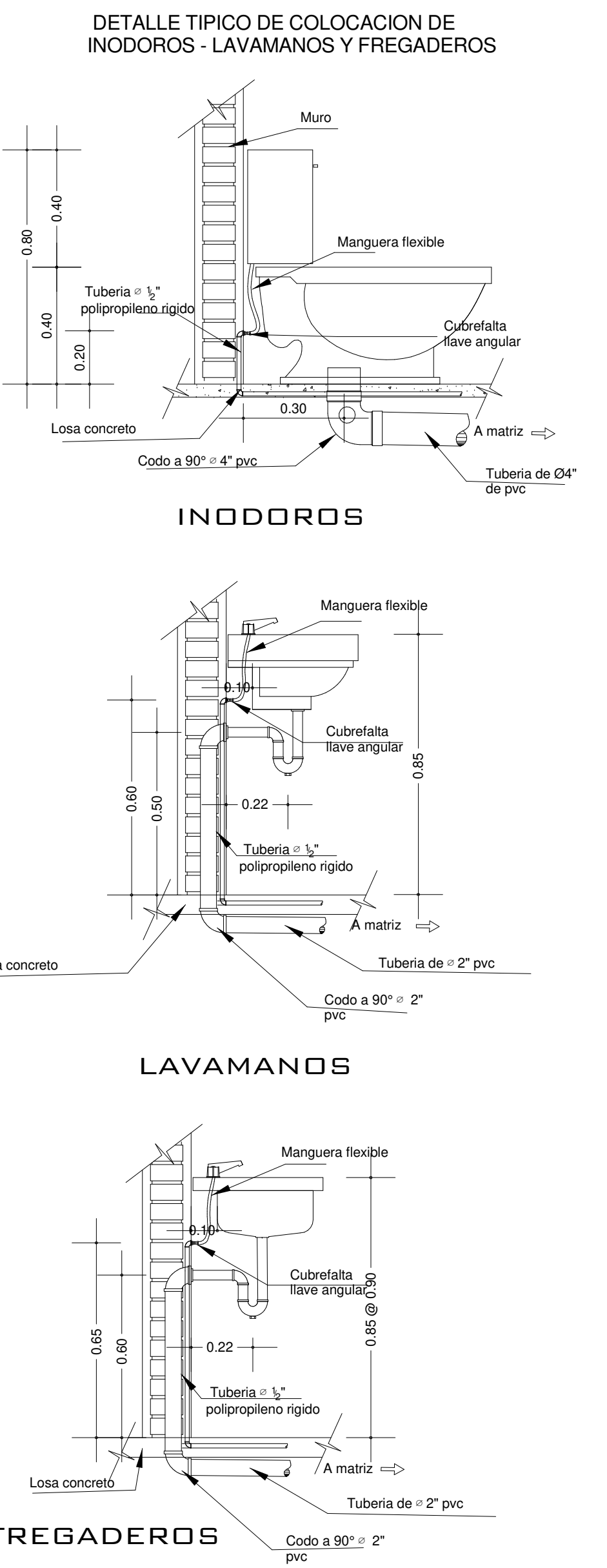
POSDATA:

Todos los dibujos son de propiedad intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l., Todos los derechos reservados, incluido la reproducción parcial o total.



LEYENDA	
---	TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS
---	TUBERIA PARA AGUAS FRIAS
---	TUBERIA PARA AGUAS CALIENTES
L	LIMA TESA
LH	LIMA HOYA
Ø	DIAMETRO INTERIOR DE LA TUBERIA
BPØ	BAJANTE PLUVIAL
BDØ	BAJANTE DE DESCARGA
BDG	BAJANTE DE DESCARGA GRASA
BDAA	BAJANTE DE DRENAJE AIRE ACONDICIONADO
CV	COLUMNA DE VENTILACION
Dp	DRENAJE DE PISO
R	REJILLA EN TERRAZA
T	TAPON REGISTRO
R	DIRECCION DEL FLUJO
REGISTRO DRENAJE SANITARIO	
AFØ	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
ACØ	SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE
CAFØ	COLUMNA DE AGUA FRIA
CACØ	COLUMNA DE AGUA CALIENTE
TRAMPA DE GRASA	
VALVULA DE PASEO	

LEYENDA	
1	TUBERIA DE DISTRIBUCION
2	CLAMP CON SALIDA Ø1 1/2" HG
3	NIPLE DE H.G (DOBLE ROSCA) Ø1 1/2"
4	ADAPTADOR HEMBRA PVC
5	TUB. 1 1/2" PVC SCH-40
6	ADAPTADOR MACHO PVC
7	CODO PVC Ø1 1/2" X 90
8	TUBERIA PVC Ø1 1/2" (LONG. VARIABLE)
9	CAJA H. F. PROVISTA DE LLAVE (RED AND WHITENILKO-KTZ INTRACO)
10	TAPON Ø1 1/2" PVC



NOTA:

1) A CADA ENTRADA DE AGUA POR GRUPO DE APARATOS SANITARIOS SE COLOCARA UNA VP, TAMBIEN EN LOS APARATOS INDIVIDUALES

2) LOS BD NO ATRAVESARAN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, TALES COMO VIGAS, LOS SALVARAN.

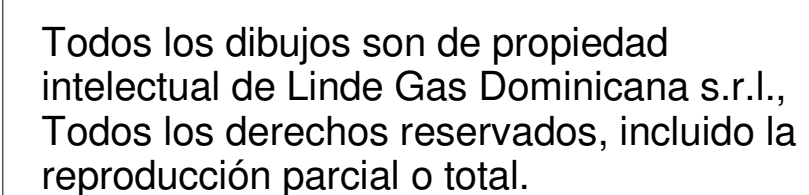
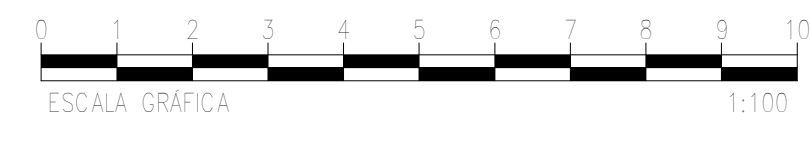
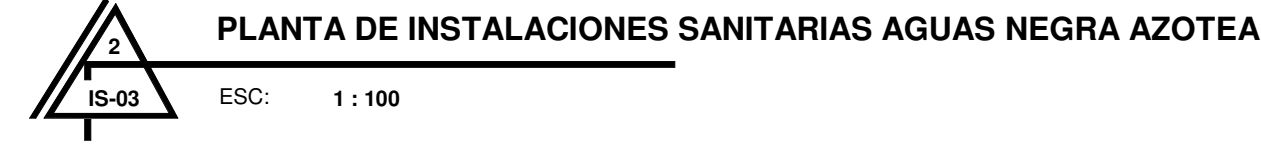
3) LAS TUBERIAS COLGANTES TENDRAN UN TAPON DE REGISTRO EN CADA CAMBIO DE DIRECCION PARA SU LIMPIEZA .

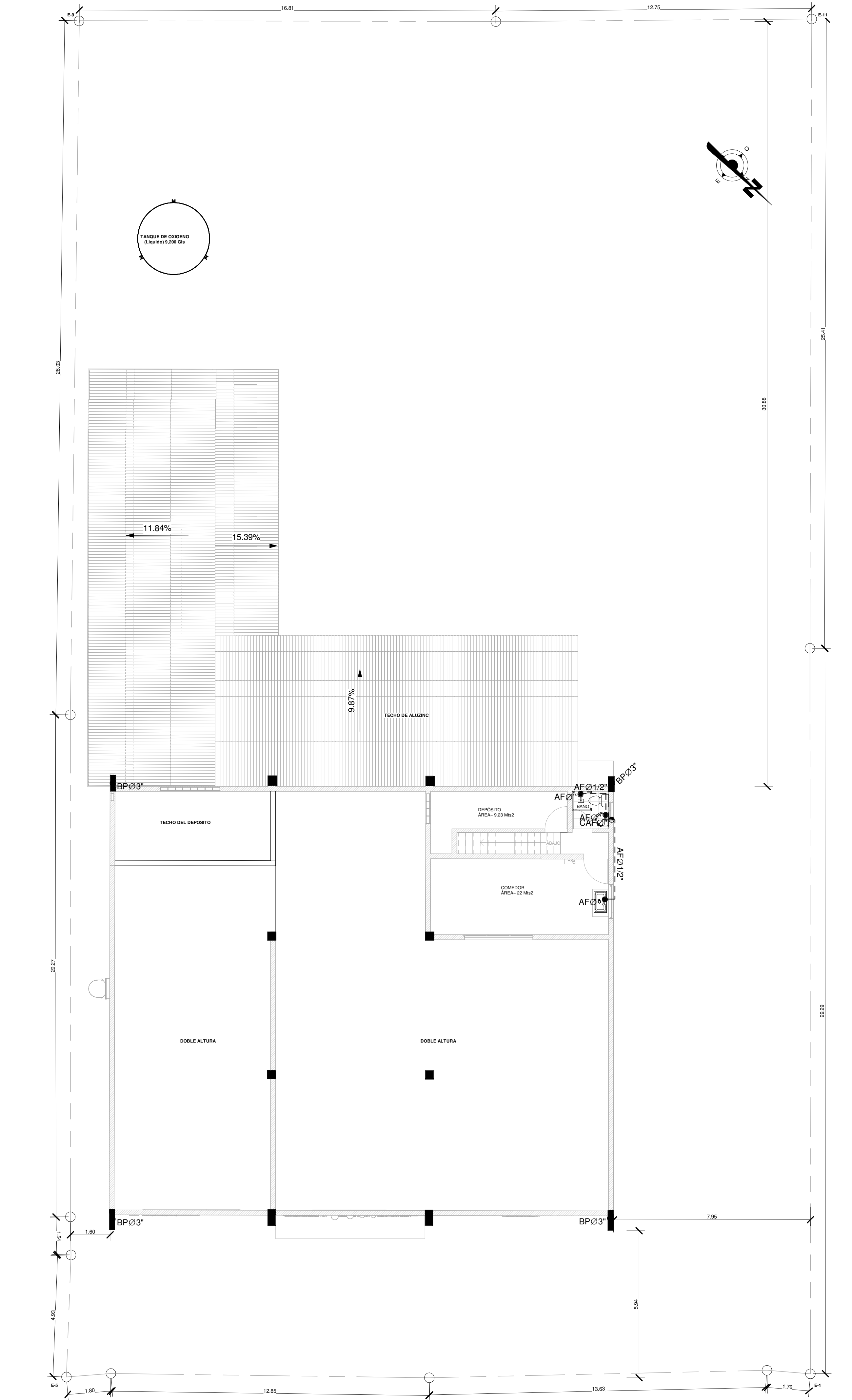
4) LOS DIAMETROS DE TUBERIA DE ALIMENTACION INTERIOR EN LOS APARATOS SANITARIOS SERAN:

PARA TODOS LOS APARATOS : Ø 1/2" PVC (Para agua fria)
Ø 1/2" CPVC (Para agua caliente)

4) LOS DIAMETROS DE TUBERIA DE DRENAJE INTERIOR EN LOS APARATOS SANITARIOS SERAN:

INODOROS : Ø 4" PVC
LAVAMANOS : Ø 2" PVC
DUCHA : Ø 2" PVC
BIDET : Ø 2" PVC
JACUZZI : Ø 3" PVC
BANERAS : Ø 2" PVC
LAVADORAS : Ø 3" PVC

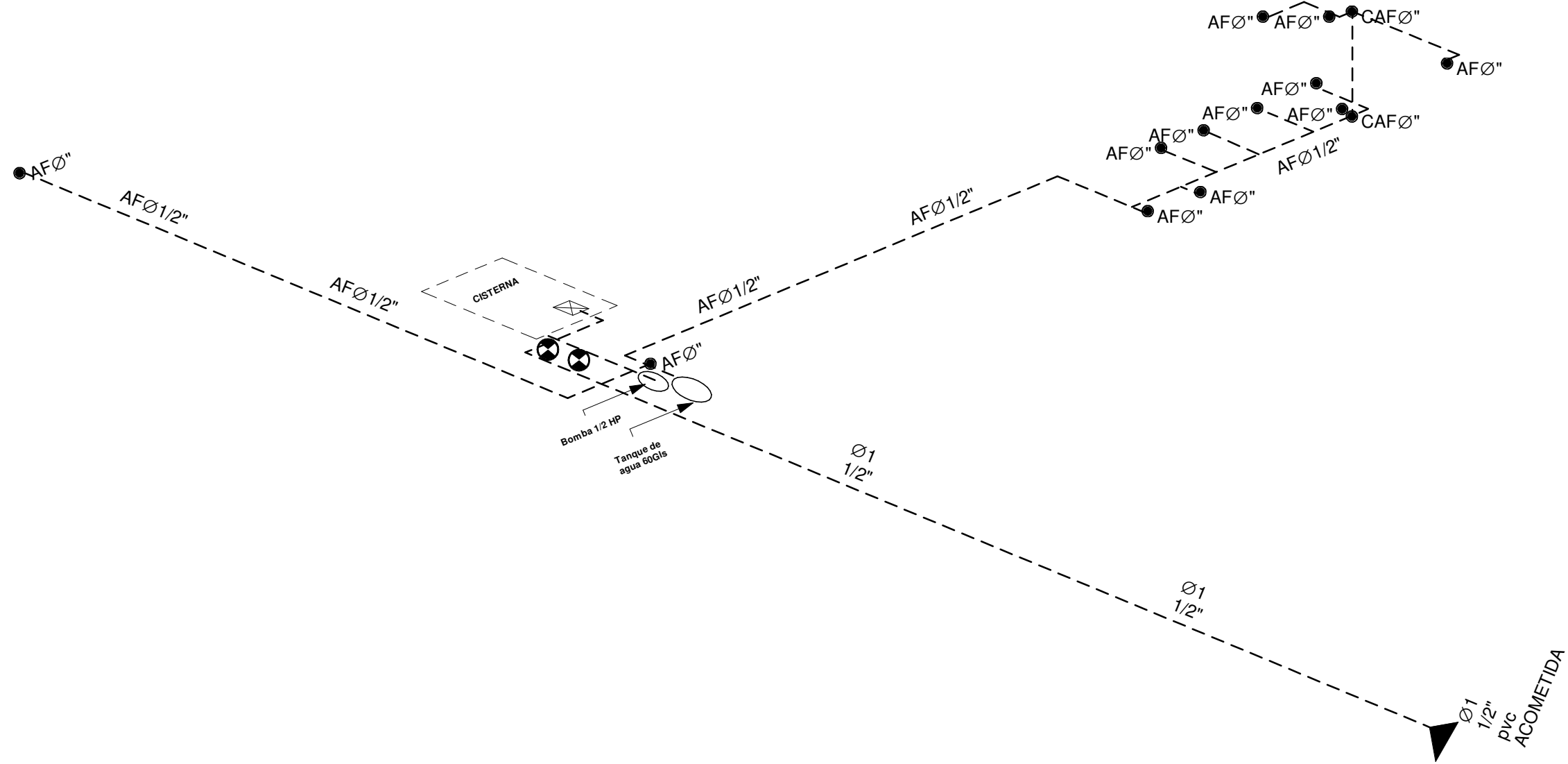




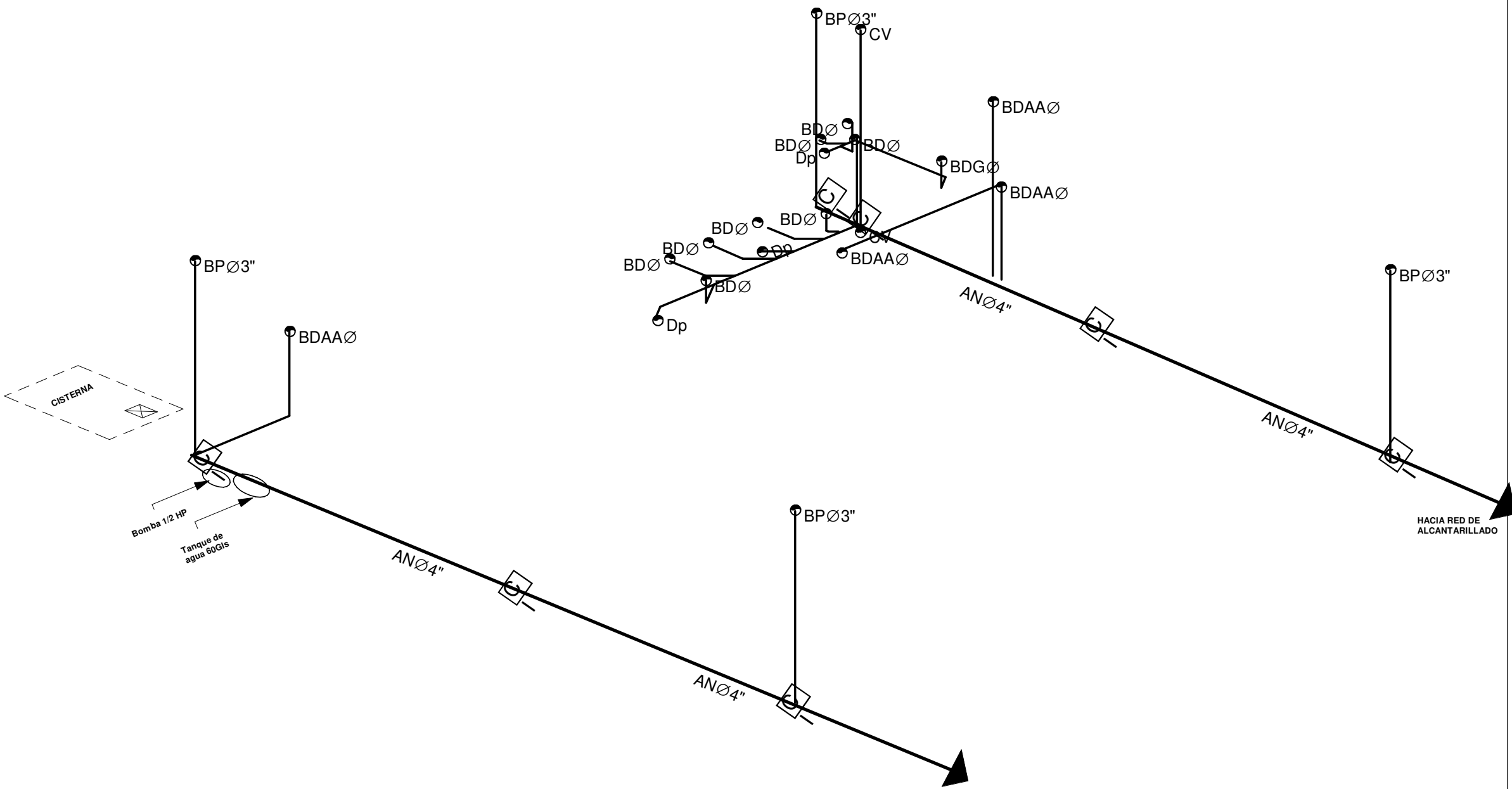
PLANTA DE INSTALACIONES SANITARIAS AGUA POTABLE 2DO NIVEL
ESC: 1 : 100

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ESCALA GRAFICA 1:100

LEYENDA	
—	TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS
----	TUBERIA PARA AGUAS FRIAS
- - - -	TUBERIA PARA AGUAS CALIENTES
L	LIMA TESA
LH	LIMA HOYA
Ø	DIAMETRO INTERIOR DE LA TUBERIA
BPØ	BAJANTE PLUVIAL
BDØ	BAJANTE DE DESCARGA
BDG	BAJANTE DE DESCARGA GRASA
BDAA	BAJANTE DE DRENAJE AIRE ACONDICIONADO
CV	COLUMNA DE VENTILACION
Dp	DRENAJE DE PISO
R	REJILLA EN TERRAZA
T	TAPON REGISTRO
→	DIRECCION DEL FLUIDO
□	REGISTRO DRENAJE SANTARIO
AFØ	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
ACØ	SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE
CAFØ	COLUMNA DE AGUA FRIA
CACØ	COLUMNA DE AGUA CALIENTE
⊠	TRAMPA DE GRASA
⊙	VALVULA DE PASO



PLANTA SANITARIA AGUA POTABLE ISOMÉTRICA
ESC: 1 : 150

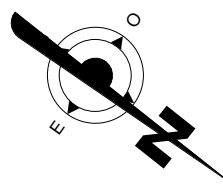


PLANTA SANITARIA AGUAS NEGRAS ISOMÉTRICA
ESC: 1 : 150

ARQUITECTO
ALGENIS FERNANDEZ
Codia : 47129

Santo Domingo Oeste
República Dominicana
Correo: Ferzarq@gmail.com
Tel: 829-579-5899

NORTE DEL PROYECTO:



PROYECTO

Levantamiento Arquitectónico, de lo construido de Linde, Santiago

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Av. 27 de Febrero, Santiago, R.D.

PROPIEDAD

Linde Gas Dominicana S.R.L.

GERENCIA DE PROYECTOS

GERENCIA :
ARQ. ALGENIS FERNANDEZ CODIA 47129

COLABORADOR :

TITULO DE PLANO:

Planta Instalaciones Sanitarias

FECHA:

15/01/2025

ESCALA:

Como se indica

NÚMERO DE PLANO:

IS-04

POSDATA:

Todos los dibujos son de propiedad intelectual de Linde Gas Dominicana s.r.l., Todos los derechos reservados, incluido la reproducción parcial o total.