CONTRATISTA DE OBRA:
INVERSIONES LYMAN S.A.S.

CONCEPTO TÉCNICO PARA INSTALACIÓN DE PLANTAS ELÉCTRICAS
CONTRATO DE OBRA No. 8378667

OBJETO DEL CONTRATO: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS Y TANQUE DE COMBUSTIBLE PARA EL CENTRO DISTRITAL DE SALUD INCLUYE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y COMPONENTES PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

AGOSTO DE 2026
BOGOTÁ D.C.

TABLA DE CONTENIDO

1. **INTRODUCCIÓN** 3
2. **ALCANCE** 4
3. **DOCUMENTACIÓN A TENER EN CUENTA** 4
4. **ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS DEL CUARTO** 4
5. **ANÁLISIS DE DISTANCIAS DE PASILLOS.** 5
6. **JUSTIFICACIÓN PARA PRÓRROGA.** 7
   - **6.1. Plazo requerido** 8

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento establece de manera técnica y normativa los criterios para la disposición, instalación y puesta en funcionamiento de las nuevas plantas eléctricas para garantizar la continuidad del servicio eléctrico durante la ejecución del proyecto de modernización del sistema de respaldo energético, contrato de obra No. 8378667 de la Secretaría Distrital de Salud. Actualmente, la entidad cuenta con tres plantas eléctricas de 125 KVA, 688 KVA y 750 KVA, las dos últimas mencionadas serán reemplazadas por dos nuevas unidades de 1000 KVA, incluyendo la instalación de un sistema de sincronismo y tableros de control nuevos.

Dado que la operación de la entidad depende de la disponibilidad energética para cargas críticas, este proceso debe ejecutarse bajo un enfoque de cero interrupciones no programadas.

El documento evalúa las características técnicas del fabricante del grupo generador, del fabricante de la cabina de insonorización y la normativa RETIE con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las nuevas plantas eléctricas de 1000 KVA, y la planta eléctrica de 125 KVA y proponiendo una distribución óptima que respete los acuerdos adelantados en los comités llevados a cabo.

1.1. Localización de obra

Las actividades para desarrollar derivadas del mencionado objeto contractual se desarrollarán en las direcciones especificadas en la Tabla No. 1.

Tabla 1 – Ubicación de puntos de intervención

Predios y/o lotes	Dirección
Secretaría Distrital de Salud	Cl 13 32-69 Bogotá D.C.

En calidad de contratista de obra, se remite a ustedes como a interventoría, el concepto técnico para instalación de plantas eléctricas correspondientes al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de las plantas eléctricas y tanque de combustible en el fondo distrital de salud del contrato convenio No. 8378667 el cual tiene como **objeto:** *"suministro, instalación y puesta en funcionamiento de plantas eléctricas y tanque de combustible para el centro distrital de salud incluye actividades complementarias y componentes para su correcto funcionamiento."*

2. ALCANCE

El alcance del presente documento es establecer de manera clara la mejor disposición de las plantas eléctricas en el cuarto a partir del análisis de las condiciones de acceso, operación y mantenimiento, identificando la documentación técnica del fabricante del grupo generador y del fabricante de la cabina de insonorización y evaluándolo junto con la normativa RETIE a la cuál haya lugar.

3. DOCUMENTACIÓN A TENER EN CUENTA

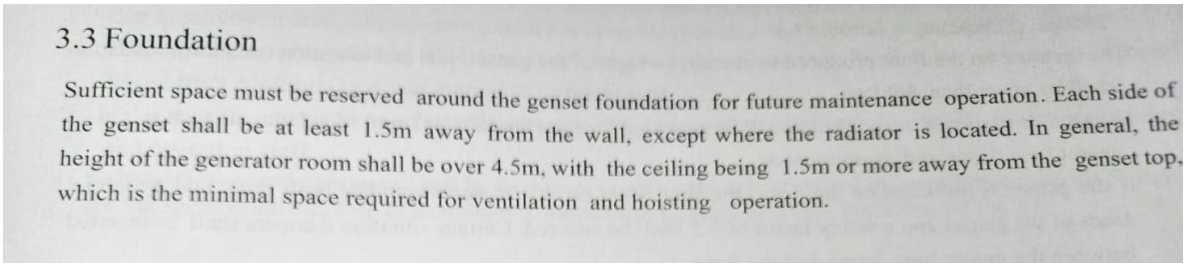
Para el análisis de las características que debe cumplir el cuarto de plantas eléctricas y generar un concepto de la mejor opción para la instalación del mismo es necesario tener en cuenta los siguientes documentos:

- 1. CONCEPTO RETIE – PLANTAS ELÉCTRICAS.
- 2. MANUAL PLANTAS ELÉCTRICAS SDS.
- 3. FICHA TÉCNICA PLANTA.
- 4. GENERATOR SET INSTRUCTION MANUAL GEN 110.
- 5. CALCULOS VENTILACION PLANTAS SECRETARIA DE SALUD.
- 6. DETERMINACION DE DIAMETROS DE TUBERIA.
- 7. REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS – RETIE.

4. ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS DEL CUARTO

Partiendo del documento “4. GENERATOR SET INSTRUCTION MANUAL GEN 110” donde el fabricante del grupo generador CUMMINS ENGINE, en el capítulo 3. Instalación, sub item 3.3 Disposición, el fabricante sugiere un distanciamiento de 1.5 m del grupo generador a muro u obstáculo más cercano; como se observa en la ***Figura 1***.

Figura 1 – Distanciamiento de 1.5 m del grupo generador a muro u obstáculo más cercano.



3.3 Foundation

Sufficient space must be reserved around the genset foundation for future maintenance operation. Each side of the genset shall be at least 1.5m away from the wall, except where the radiator is located. In general, the height of the generator room shall be over 4.5m, with the ceiling being 1.5m or more away from the genset top, which is the minimal space required for ventilation and hoisting operation.

Teniendo en cuenta lo mencionado por el fabricante y la disponibilidad de espacio dentro del cuarto, se observa que no es posible dar cumplimiento al mismo, por ello es necesario recurrir a la planta con cabina; ya que esta permite remitirnos al “espacio para labores de operación y mantenimiento de los técnicos” (2. MANUAL PLANTAS ELÉCTRICAS SDS; página 13, capítulo 3. Instalación, 3.1 Aspectos generales de la instalación, espacio para labores de operación y mantenimiento de los técnicos) de esta manera y remitiéndonos a la información básica del grupo Generador, se observan las características de insonorización con Cabina tipo atenuadora o insonora standard con chasis en Acero de alta Calidad con Soportes antivibratorios entre motor-generador con la base y demás características de la cabina insonorizada (3. FICHA TÉCNICA PLANTA; página 2 y 7).

Adicionalmente la trayectoria de flujo de aire controlado que se genera dentro de la Cabina insonorizada facilita la limitación de la velocidad del aire (5. CALCULOS VENTILACION PLANTAS SECRETARIA DE SALUD; diapositiva 20) trabajando en conjunto con las características descritas en el anexo “5. CALCULOS VENTILACION PLANTAS SECRETARIA DE SALUD” donde también se observa el cálculo respectivo de caudales y trayectorias, con lo cual se garantizará el funcionamiento óptimo y cumpliendo con las recomendaciones tanto del Fabricante del grupo generador junto con las del fabricante de la cabina insonora.

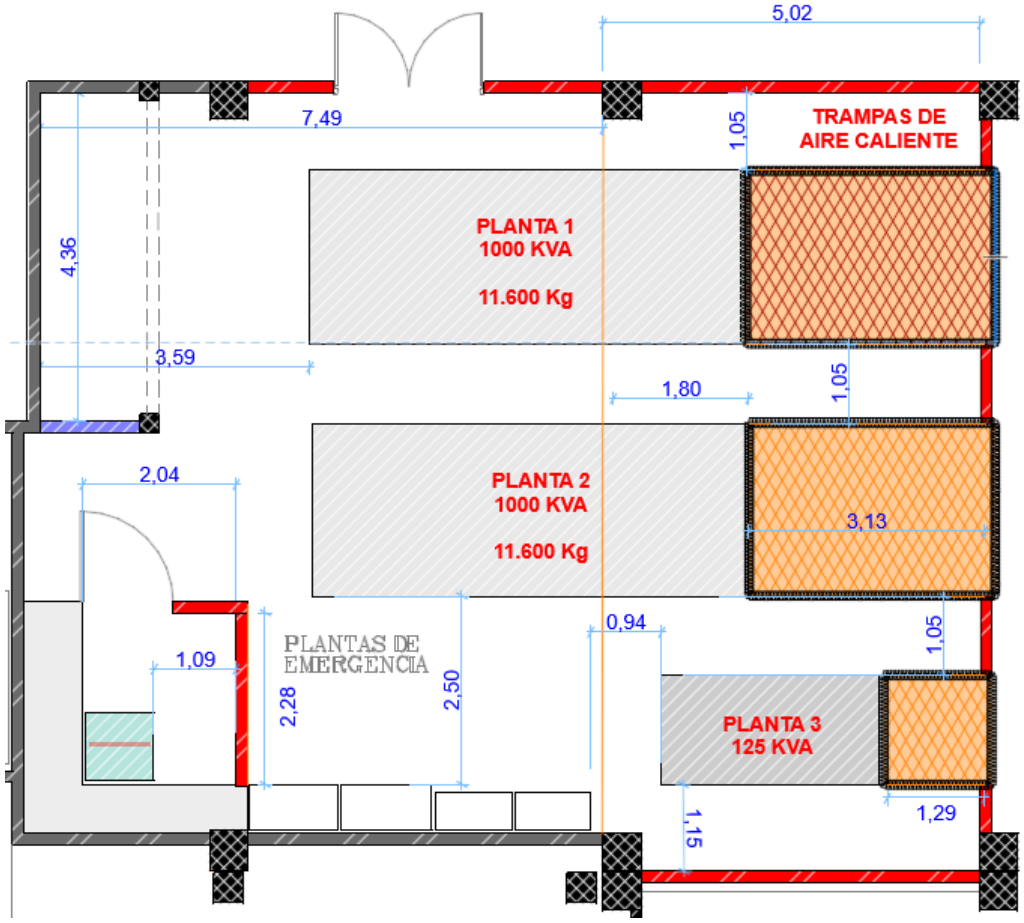
Para el tema de sistema de escape es necesario remitirse al anexo “6. DETERMINACION DE DIAMETROS DE TUBERIA.” en este se podrá evidenciar el resultado del calculo de la contrapresión confrontado con la admisible por el fabricante.

5. ANÁLISIS DE DISTANCIAS DE PASILLOS.

Para el análisis de las distancias de pasillos se revisa “7. REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS – RETIE.” Donde podemos observar que la norma exige “0,9 m de profundidad del espacio de trabajo frente al equipo. En todos los casos, el espacio de trabajo debe permitir la apertura a 90° de puertas de los equipos”; esto es extraído de TÍTULO 4 – ESPACIOS PARA MONTAJE DE EQUIPOS Y DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD, PARA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA, numeral e.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se puede proponer la siguiente disposición (***Figura 2***), resaltando la necesidad de realizar un encerramiento del transformador como se indica en “1. CONCEPTO RETIE – PLANTAS ELÉCTRICAS.”.

Figura 2 – Distanciamiento de 1.5 m del grupo generador a muro u obstáculo más cercano.



6. JUSTIFICACIÓN PARA PRÓRROGA.

En el marco de la ejecución del Contrato de Obra No. 8378667, cuyo objeto corresponde al “Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de plantas eléctricas y tanque de combustible para el Centro Distrital de Salud, incluye actividades complementarias y componentes para su correcto funcionamiento”, se identificó una condición técnica relacionada con las dimensiones y condiciones del espacio destinado para la instalación de las nuevas plantas eléctricas de 1000 KVA.

La necesidad de revisar y adecuar el espacio destinado para la instalación de los equipos fue identificada a partir del documento de Evaluación RETIE de fecha 21 de junio de 2026, mediante el cual se realizó la revisión de las condiciones existentes y de los requerimientos aplicables a la instalación de las plantas eléctricas.

La evaluación RETIE identificó la condición técnica que posteriormente hizo necesario analizar y definir la ampliación del espacio destinado para la instalación de las nuevas plantas eléctricas, con el propósito de garantizar que la disposición definitiva de los equipos permitiera cumplir las condiciones requeridas para su operación, mantenimiento, accesibilidad y seguridad.

A partir de esta identificación, fue necesario realizar un análisis técnico detallado de las condiciones físicas existentes, los cálculos de contrapresión y ventilación del cuarto de plantas, las dimensiones de los equipos y las recomendaciones establecidas por los fabricantes, con el fin de determinar la alternativa técnicamente viable para la disposición de las nuevas plantas eléctricas dentro del área disponible.

Como resultado de dicho análisis, se verificó que las dimensiones actuales del cuarto de plantas no permiten garantizar integralmente la distancia recomendada por el fabricante CUMMINS ENGINE de 1,5 m entre el grupo generador y el muro u obstáculo más cercano, tampoco se cumple necesidad de garantizar los espacios de trabajo requeridos para la operación y mantenimiento de los equipos, incluyendo una profundidad mínima de 0,9 m frente al equipo y condiciones que permitan la apertura de las puertas hasta 90°, conforme al análisis efectuado con base en el RETIE.

En consecuencia, se determinó que el área actual es de 64.51 metros cuadrados disponibles, lo cual no resulta suficiente para garantizar, de manera integral, las condiciones técnicas y de seguridad requeridas para la instalación definitiva de las nuevas plantas eléctricas. Por esta razón, se requiere realizar la ampliación y adecuación del espacio físico destinado a los equipos, permitiendo obtener una distribución que garantice los espacios de operación y mantenimiento, accesibilidad, ventilación, instalación del sistema de escape y demás condiciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema de generación.

Es importante precisar que la necesidad de ampliación no corresponde a una modificación arbitraria de la solución inicialmente prevista, sino que se deriva del proceso de revisión técnica de las condiciones existentes y de la necesidad de garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los equipos. La condición fue identificada mediante la evaluación RETIE del 21 de junio de 2026 y, a partir de dicha identificación, fue necesario desarrollar el análisis técnico correspondiente para establecer y definir la solución de ampliación del espacio.

La ejecución de las actividades asociadas a la ampliación y adecuación del espacio requiere desarrollar trabajos adicionales de carácter constructivo y técnico, así como actividades de coordinación, montaje, instalación y verificación que deben ser ejecutadas previamente a la instalación definitiva de los equipos. Por lo tanto, estas actividades generan una afectación sobre la programación inicialmente prevista y sobre aquellas actividades que dependen de la disponibilidad del área intervenida.

Finalmente, teniendo en cuenta que las plantas eléctricas hacen parte del sistema de respaldo energético de la entidad y que su puesta en funcionamiento debe realizarse bajo condiciones de seguridad y confiabilidad, no resulta técnicamente conveniente proceder con el montaje definitivo de los equipos en un espacio que no garantice las condiciones requeridas de operación y mantenimiento.

En consecuencia, resulta necesario disponer de un plazo adicional que permita ejecutar de manera integral las actividades derivadas de la condición identificada, incluyendo la ampliación y adecuación del espacio, la preparación del área, instalación y montaje de las plantas eléctricas, actividades de conexionado, instalación de los sistemas asociados, realización de pruebas y verificaciones, y finalmente la puesta en funcionamiento del sistema de respaldo energético.

6.1. Plazo requerido

Teniendo en cuenta las actividades adicionales requeridas como consecuencia de la condición técnica identificada mediante la evaluación RETIE y la posterior definición de la ampliación del espacio, el contratista solicita una prórroga del plazo contractual por cincuenta y un (51) días calendario.

La prórroga solicitada comprende el período comprendido entre el 1 de septiembre de 2026 y el 21 de octubre de 2026, durante el cual se requiere culminar las actividades necesarias para materializar la solución técnica definida y garantizar la correcta instalación y puesta en funcionamiento de las plantas eléctricas.

El período adicional solicitado permitirá desarrollar, de manera secuencial y coordinada, las actividades de adecuación y ampliación del espacio, instalación y montaje de los equipos, ejecución de las conexiones y sistemas complementarios, pruebas funcionales, verificaciones técnicas y demás actividades requeridas para la entrega y puesta en servicio del sistema.

La solicitud de prórroga obedece, por tanto, a una condición técnica identificada durante el proceso de evaluación de las instalaciones existentes y posteriormente analizada mediante el presente concepto técnico, cuya atención requiere intervenir y ampliar el espacio destinado a las plantas eléctricas, afectando la secuencia de ejecución de las actividades posteriores del contrato.

En este sentido, los 51 días calendario adicionales solicitados resultan necesarios para garantizar que la solución sea ejecutada de manera técnica, segura y adecuada, evitando comprometer la calidad, funcionalidad, confiabilidad y condiciones de operación y mantenimiento del sistema de respaldo energético.

Por lo anteriormente expuesto, se solicita a la Interventoría y a la Entidad Contratante considerar y aprobar la prórroga del Contrato de Obra No. 8378667 por cincuenta y un (51) días calendario, comprendidos entre el 1 de septiembre de 2026 y el 21 de octubre de 2026, con el propósito de culminar integralmente las actividades asociadas a la ampliación del espacio, instalación, montaje, pruebas y puesta en funcionamiento de las plantas eléctricas objeto del contrato.

Atentamente,



LUZ MARGARITA BOMBITA CHACÓN
REPRESENTANTE LEGAL
INVERSIONES LYMAN S.A.S.
NIT 900.381.259-9
Contratista – Contrato de Suministro No. CO1.PCCNTR.8378667