



ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Realizar la asistencia técnica y gerencia de proyectos para el mejoramiento de la central de generación ubicada en la cabecera municipal de Nuquí en el Departamento del Chocó a través de la reparación completa y puesta en operación de tres grupos electrógenos

ANTECEDENTES DEL PROYECTO, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El municipio de Nuquí (Chocó) cuenta con una población de aproximadamente 8 576 habitantes, de los cuales el 40% se encuentra en la zona rural y el 60% en la zona urbana. La zona rural es donde se concentra la mayor cantidad de población y es donde se desarrollan principalmente actividades agrícolas y pecuarias. Las principales actividades económicas del municipio son la pesca y el turismo, siendo este último, el renglón más importante de la economía en los últimos años.

El municipio de Nuquí está ubicado en el departamento de Chocó, a 184 km de Quibdó, capital del departamento. Ubicado estratégicamente en el Pacífico Norte Colombiano, se puede acceder por vía marítima a través del Puerto de Buenaventura o directamente por vía aérea.



Figura 1: Distribución de nuevos usuarios en el área rural y dispersa del municipio de Murindó (Antioquia)



ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Realizar la asistencia técnica y gerencia de proyectos para el mejoramiento de la central de generación ubicada en la cabecera municipal de Nuquí en el Departamento del Chocó a través de la reparación completa y puesta en operación de tres grupos electrógenos

De acuerdo con la UPME, el índice de cobertura de energía eléctrica en la zona rural del municipio de Nuquí es del 80.31%, la cabecera municipal se encuentra electrificada al 100% mediante una micro red que atiende a los usuarios finales. La generación de la energía para la cabecera municipal se realiza mediante una central de generación Diesel que cuenta con 4 unidades de generación y una capacidad instalada de 2400 kW.

Debido al régimen de operación permanente y las condiciones ambientales presentes en la zona, tres de las unidades de generación Diesel han presentado deterioro y desgaste que requiere de tareas de mantenimiento mayor por parte de personal con equipo especializado con el fin de devolver a las unidades a sus condiciones óptimas de operación.

Para esto, se determinó que la solución más efectiva en términos económicos y sociales es aquella que consiste en realizar mantenimiento mayor (overhaul) a las tres unidades Perkins – Stanford que son propiedad del IPSE y que se encuentran instaladas en la central de generación de Nuquí, de manera que se permita mantener un nivel de servicio de 24 horas, siempre y cuando se realicen los respectivos mantenimientos preventivos por parte del prestador del servicio presente en la localidad y responsable de la infraestructura.

1 OBJETO

Realizar la asistencia técnica y gerencia de proyectos para el mejoramiento de la central de generación ubicada en la cabecera municipal de Nuquí en el Departamento del Chocó a través de la reparación completa y puesta en operación de tres grupos electrógenos

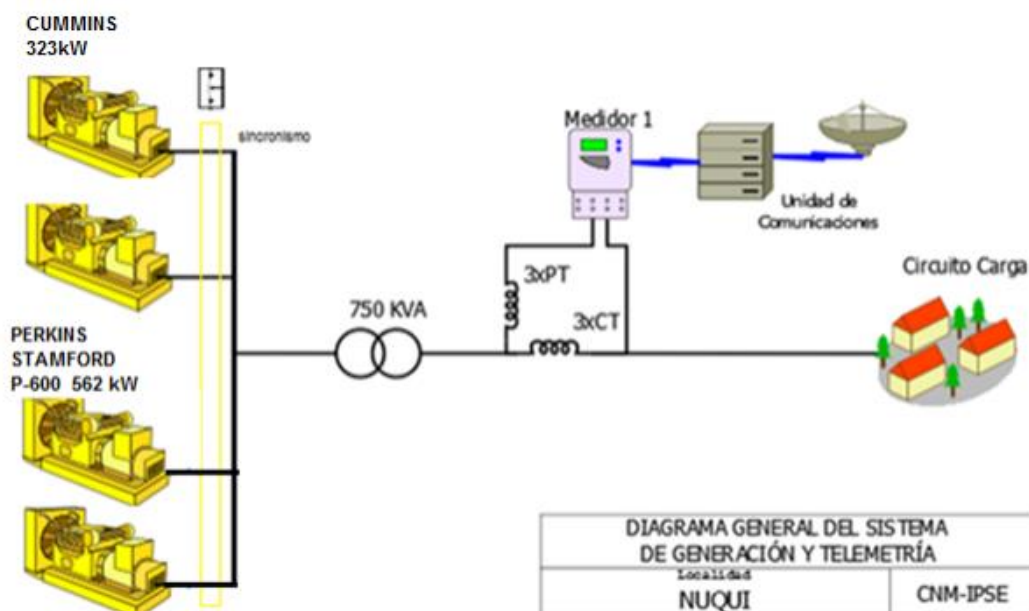
1.1 ALCANCE TÉCNICO DEL OBJETO CONTRACTUAL.

Realizar todas las actividades de mantenimiento correctivo necesarias y la respectiva entrega en operación de tres unidades de generación Diesel Perkins – Stanford, propiedad del IPSE, ubicadas en la cabecera municipal de Nuquí – Chocó.

ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Realizar la asistencia técnica y gerencia de proyectos para el mejoramiento de la central de generación ubicada en la cabecera municipal de Nuquí en el Departamento del Chocó a través de la reparación completa y puesta en operación de tres grupos electrógenos

El sistema de generación de la localidad de Nuquí se compone de cuatro grupos electrógenos Diesel que generan energía a 220 VAC para y son controlados mediante sistema de sincronismo con sistema DeepSea a 24 VAC, con estos cuatro grupos electrógenos se atiende la totalidad de la carga de la cabecera municipal. A continuación, se muestra el esquema general del sistema de generación.



Ahora bien, los tres grupos electrógenos a intervenir en el marco del presente contrato presentan las mismas características técnicas, se componen cada uno de un motor Perkins con las siguientes características:

- Marca PERKINS
- Modelo 2806A-E18TAG3
- País de origen ESTADOS UNIDOS / BRASIL
- Potencia emergencia 652 kW
- Potencia prime 592 kW



ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Realizar la asistencia técnica y gerencia de proyectos para el mejoramiento de la central de generación ubicada en la cabecera municipal de Nuquí en el Departamento del Chocó a través de la reparación completa y puesta en operación de tres grupos electrógenos

- Potencia continua 473.6 kW
- No. Cilindros 6
- Disposición en Línea
- Cilindraje 18.1 L
- Gobernación Electrónica
- Sistema eléctrico 24V

Un generador Stamford con las siguientes características.

- Marca Genérica STAMFORD
- Modelo HCI534E
- Potencia emergencia 615 kW
- Potencia continua 570 kW
- Eficiencia emergencia 95%
- Eficiencia continua 95%
- No. Polos 4
- EBS / PMG Estandar
- País de origen MEXICO
- Norma NEMA MG32
- Tipo Aislamiento clase H
- Frecuencia 60 Hz
- No. de fases 3
- Velocidad 1.800 RPM
- Corriente emergencia 1261 A - 2017 A

Las siguientes figuras muestran las características técnicas y que se consideran relevantes para la identificación de los elementos, insumos y servicios necesarios para la intervención por parte del contratista.



ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Realizar la asistencia técnica y gerencia de proyectos para el mejoramiento de la central de generación ubicada en la cabecera municipal de Nuquí en el Departamento del Chocó a través de la reparación completa y puesta en operación de tres grupos electrógenos

NUQUI CENTRO DE GENERACION (Planta 1)			
Marca motor	Perkins	Capacidad del equipo	600 KW
Serie de motor	JGDF5065B13438E	Tipo de control	DSE8610
Marca generador	Stamford	Voltaje de control	24 V
Serie generador	X18L491622	Voltaje de operación	220 VAC

NUQUI CENTRO DE GENERACION (Planta 2)			
Marca motor	Perkins	Capacidad del equipo	600 KW
Serie de motor	JGDF5065B13517E	Tipo de control	DSE8610
Marca generador	Stamford	Voltaje de control	24 V
Serie generador	N19E219931	Voltaje de operación	220 VAC

NUQUI CENTRO DE GENERACION (Planta 3)			
Marca motor	Perkins	Capacidad del equipo	600 KW
Serie de motor	JGDF5065B13516E	Tipo de control	DSE8610
Marca generador	Stamford	Voltaje de control	24 V
Serie generador	X18L491624	Voltaje de operación	220 VAC

Los grupos electrógenos descritos cuentan con aproximadamente doce mil (12.000) horas de servicio y aproximadamente dos mil (2000) arranques cada una. Debido a las exigentes condiciones de operación y a las severas condiciones ambientales, han presentado deterioro en un nivel que requiere intervenciones correctivas mayores.

De acuerdo con la empresa encargada del AOM, las unidades, a pesar de estar en operación, presentan síntomas como: consumo de aceite lubricante que se debe restituir niveles constantemente, consumo excesivo de combustible, sobrecalentamiento inusual, pérdida de potencia, generación inusual de humo, pérdida de niveles de refrigerante, vibraciones, fugas de aceite por algunos empaques y retenedores, dificultad para arrancar en frío.

Por tales razones se requiere realizar la reparación completa del motor, incluyendo la intervenciones



ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Realizar la asistencia técnica y gerencia de proyectos para el mejoramiento de la central de generación ubicada en la cabecera municipal de Nuquí en el Departamento del Chocó a través de la reparación completa y puesta en operación de tres grupos electrógenos

correctivas de piezas como culatas, bloque, árboles de levas, cilindros, camisas, casquetería y cigüeñal de ser necesario, y la correspondiente puesta a punto del generador del grupo electrógeno. El alcance de los servicios requeridos en el presente estudio previo deberá incluir como mínimo:

- Revisión previa a la intervención.
- Entrega de un plan de trabajo.
- Suministro de todos los repuestos necesarios para las reparaciones.
- Suministro de todos los insumos y consumibles necesarios para las reparaciones
- Suministro de toda la herramienta y equipo necesario para desarrollar las actividades.
- Suministro de mano de obra calificada para la realización de las actividades.
- Transporte de todos los elementos requeridos según el plan de trabajo.
- Consecución de los elementos y logística necesaria para la reparación de las unidades
- Reparación de piezas.
- Realizar las actividades de Mantenimiento correctivo de los grupos electrógenos en cuestión
- Puesta a punto de los grupos electrógenos intervenidos
- Pruebas de operación de los grupos electrógenos intervenidos
- Puesta en operación de los grupos electrógenos intervenidos
- Acta de entrega a satisfacción de los grupos electrógenos intervenidos al IPSE.
- Capacitación a los operadores en buenas prácticas de operación y mantenimiento.

Para lo anterior, el contratista seleccionado por DISPAC deberá cumplir con las características técnicas, garantizando el correcto suministro, transporte, instalación, implementación, puesta a punto y pruebas, de la infraestructura energética a mejorar. El contratista seleccionado por DISPAC garantizará el cumplimiento de los requerimientos, cumpliendo a cabalidad las especificaciones técnicas allí descritas.

Para desarrollar el objeto contractual, DISPAC, deberá constituir un Contrato de Encargo Fiduciario, para la administración de los recursos suministrados por el IPSE y atendiendo a su experticia, brindar la asistencia técnica correspondiente y surtir de manera autónoma los procesos de subcontratación que estime pertinentes y sean requeridos para la implementación del proyecto, dando así cabal cumplimiento del objeto y alcances contractuales.

DISPAC, prestará la asistencia técnica, administrativa, jurídica y financiera para implementar los



ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Realizar la asistencia técnica y gerencia de proyectos para el mejoramiento de la central de generación ubicada en la cabecera municipal de Nuquí en el Departamento del Chocó a través de la reparación completa y puesta en operación de tres grupos electrógenos

servicios descritos en este estudio previo. Así mismo, deberá garantizar que se brinde capacitación, durante el plazo de ejecución del contrato, al personal del operador de la infraestructura repotenciada y realizar asesoría, acompañamiento y soporte técnico hasta la liquidación del contrato.

Así mismo, como empresa encargada de realizar la asistencia técnica, DISPAC efectuará la administración y gestión de los recursos entregados por el IPSE, a través de una serie de actuaciones jurídicas, técnicas, financieras, y ambientales descritas en los documentos contractuales, encaminadas a la implementación de los proyectos energéticos descritos, entendiendo esto como obligaciones de resultado.

2 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presente proceso de contratación será hasta por la suma de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES CIENTO NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS ONCE PESOS (\$495.191.211) M/CTE**, incluidos todos los impuestos, gastos, contribuciones y costos directos e indirectos que conlleve la celebración y desarrollo del contrato.

NOTA 1: El valor del presupuesto incluye los costos directos e indirectos de acuerdo con la normatividad vigente.

NOTA 2: El presupuesto del presente proceso fue estructurado teniendo en cuenta los impuestos aplicables al contrato. Lo anterior, sin perjuicio de las condiciones fiscales y tributarias que tenga el adjudicatario del proceso.