



GENERISA

Compañía – Quién es Genera?



Empleados

+100



Formación horas.

+1000



Compañías

2



Instalación MW

+40



Años de experiencia

+10



Proyectos locales

10

Genera es una empresa de servicios públicos, especializada en generación de energía, principalmente en autogeneración con gas crudo, y generación de energía de gas para la Red Eléctrica Nacional. Genera tiene la experiencia de integración de equipos, operaciones y mantenimiento de equipos pesados, así como ingeniería, adquisición y construcción de instalaciones de generación de energía, subestaciones eléctricas y líneas de transmisión.



CERTIFICACIONES



NORSOK
M-650

Compañía – Relación con los Clientes



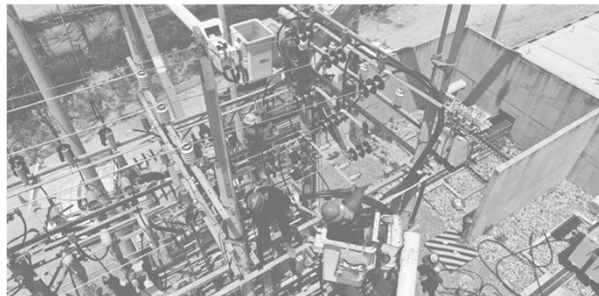
Generosa & Rempower son proveedores líderes para las principales compañías de petróleo y gas en Colombia, con alta satisfacción del cliente, demostrado a través de relaciones a largo plazo de más de diez años. Generosa – Rempower son los "Proveedores Integrales" conocidos por llevar soluciones inmediatas a sus clientes, integrando los proyectos, desde los aspectos legales y ambientales, hasta los aspectos técnicos y de construcción, hasta que llegan a la operación comercial y luego, hasta el desmantelamiento y el abandono..



Cientes Generosa



Compañía – Personas, Procesos e Infraestructura



Generisa cuenta con personal permanentemente capacitado y responsable, desde técnicos hasta ingenieros y personal administrativo, capaz de gestionar cada etapa de cualquier proyecto, desde su concepción hasta sus operaciones, con los más altos estándares de seguridad.



“ Ofrecemos a nuestros clientes una integración vertical completa de sus proyectos, con nuestros propios recursos y conocimientos, adquiriendo velocidad, flexibilidad y calidad, a un precio justo. ”

Gerardo Bustos, CEO Genersa

Year	1	2	3	4	5
Capacity	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Total Investment (1000 kWh)	184,8	184,8	184,8	184,8	184,8
Monthly Revenue (MWh)	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Monthly Revenue (MWh)	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Monthly Revenue (MWh)	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Total Charging cost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total O&M	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total Contingency	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total Operating Costs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBITDA	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
DEBT Outstanding - Repricing of profit	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DEBT - Principal Payment	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Capital Cost Reserve	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Accumulated Depreciation according to 3721 Law	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Income Taxation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transfer Income	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tax Benefit (Qualifying) before other discounts	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tax Benefit 125% Law	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tax Benefit (Qualifying) after discount	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
JOBV Tax Net Cash Flow	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
After Tax Net Project Owner Cash Flow	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
After Tax Net Equity Cash Flow	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
NPV	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
IRR	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Payback Period	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0



Feasibility

Procurement

Permits Land, licences

Commisioning

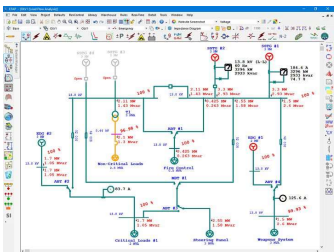
Decommissioning & remediation

Engineering

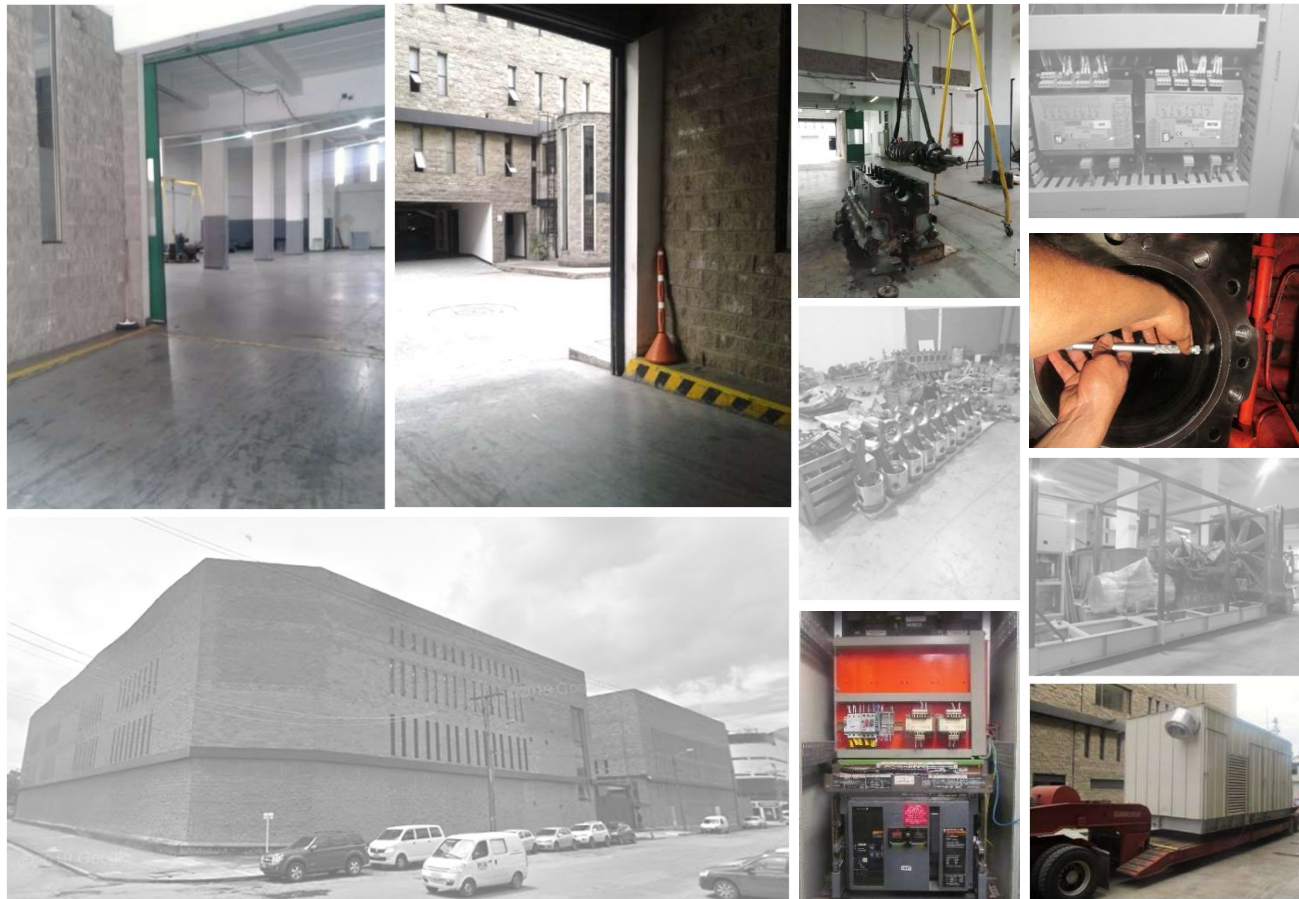
Preparation

Construction

O&M - OVH



Compañía – Personas, Procesos e Infraestructura



Genersa cuenta con una instalación de preparación, fabricación y pruebas de 1.800 m² donde...
Integrar sistemas de generación de energía Realiza mantenimiento y revisiones

Realiza pruebas de equipos y control de calidad ... en todos los equipos anteriores a su envío a un proyecto nuevo o existente, garantizando la máxima calidad y fiabilidad a lo largo de todo el proceso.



Compañía – Algunas soluciones



TERMOBOLIVAR

Capacidad: 12 MW
Voltaje: 0.48 KV / 34.5 KV
Descripción: Generación de energía de gas para vender en el Mercado Colombiano, a través de la red nacional.

KITARO | 2.2 MW



TIGANA | 5.4 MW



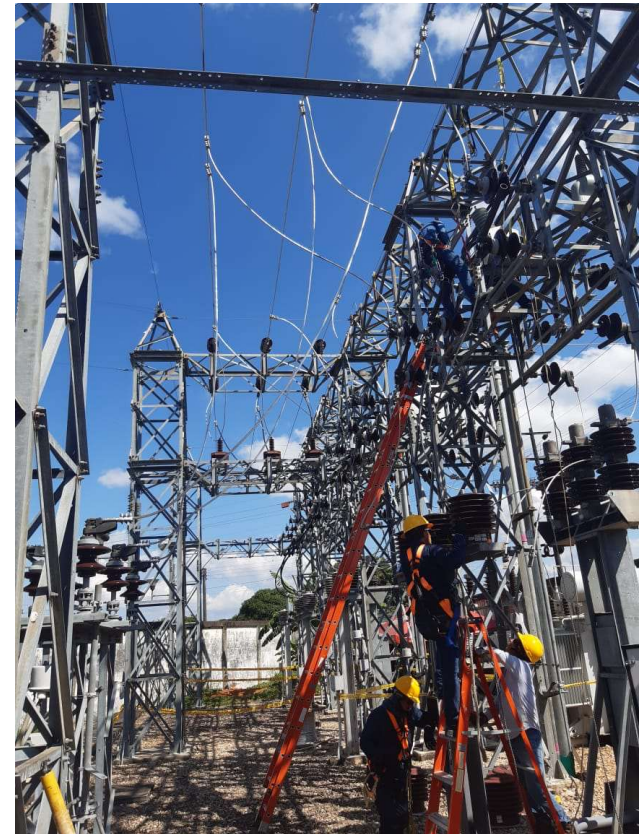
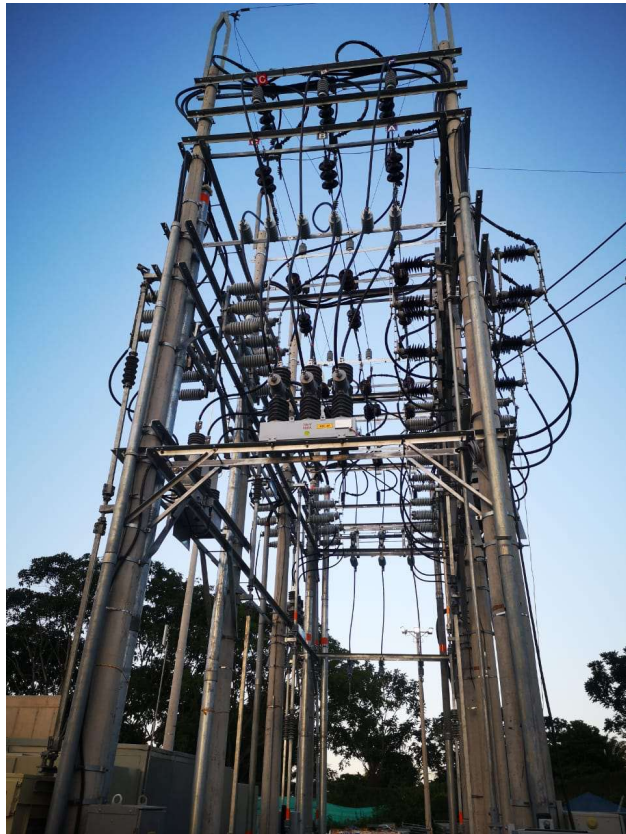
TERMOCAPACHOS

Capacidad: 9,9 MW
Voltaje: 0.48 KV / 110 KV
Descripción: Generación de energía de gas trenzado para vender en el mercado colombiano, a través de la red nacional..



RUMBA | 3.6 MW

El socio local – Algunas soluciones





AMPLIACIÓN TERMOCAPACHOS 1 - 9,9 MW

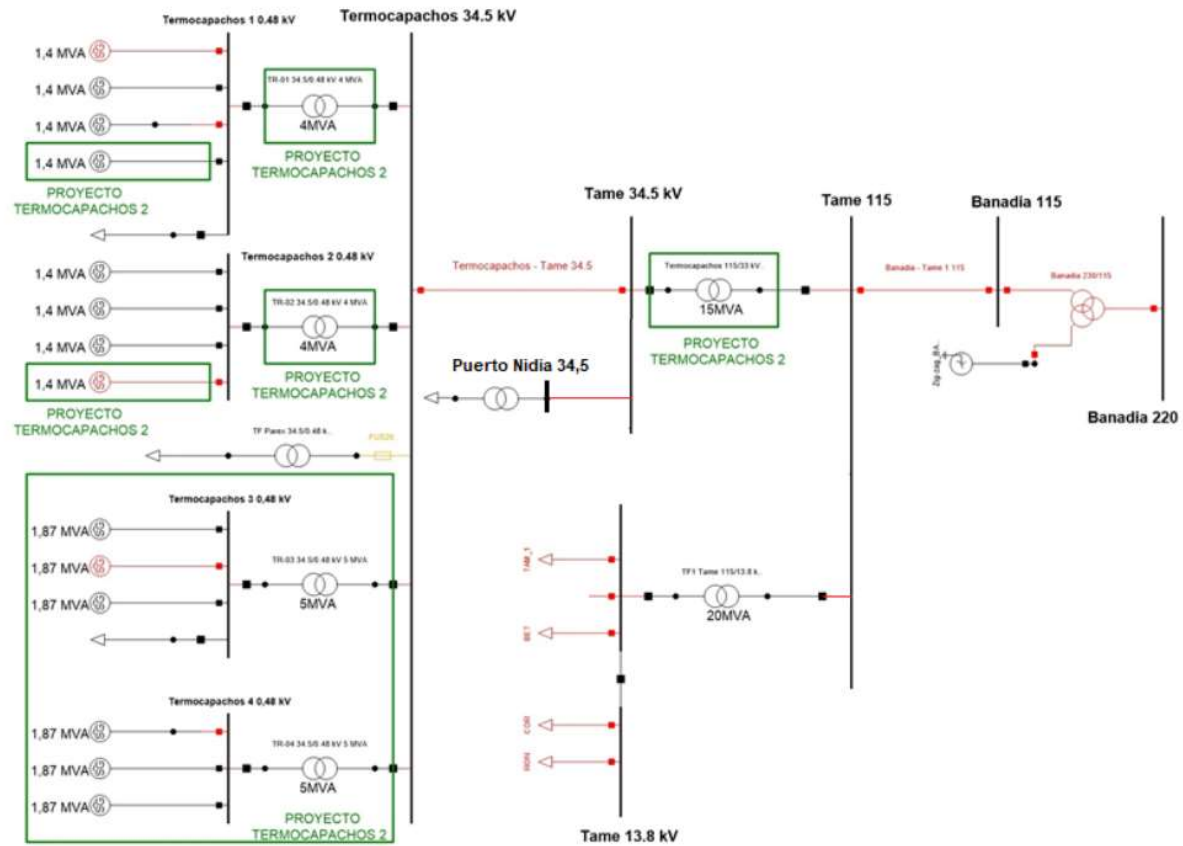
Descripción del proyecto



Este proyecto busca la ampliación de Generación eléctrica de TermoCapachos a 9,9 MW, esto es debido al aumento en la producción de GAS que el campo (Campo Capachos y Andina) ofrece. Con la disponibilidad de este recurso GENERSA proyecta aumentar la unidades de Generación, implementar nuevos equipos y desarrollar una ingeniería nueva.



Diagrama unifilar del Proyecto



Concepto de conexión 4,8 MW a 9,9 MW - UPME



Página 1 de 3
 Radicado No.: 20191520051931
 Fecha: 09-12-2019

Doctora
BEATRIZ HELENA VAGEÓN PABÓN
 Gerente
ENELAR E.S.P.
 Carrera 22 No. 22-46
gerencia@enelar.com.co
 Arauca

Asunto: Concepto de conexión para la ampliación del proyecto Termocapachos de 4.8 MW hasta 9.9 MW. Respuesta al radicado UPME No. 20191100060532.

Respetada doctora Beatriz Helena.

En cumplimiento de la reglamentación vigente, en especial de las resoluciones CREG 070 de 1998 y CREG 106 de 2006, por medio de las cuales se establece el Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica, y se modifican los procedimientos generales para la asignación de puntos de conexión de generadores a los Sistemas de Transmisión Nacional -STN, Sistemas de Transmisión Regional -STR o Sistemas de Distribución Local -SDL, la Unidad llevó a cabo la revisión de la solicitud con radicado UPME No. 20191100060532, en la que el Operador de Red, ENELAR, remite el estudio de conexión para la ampliación del proyecto de generación Termocapachos, ubicado en el municipio de Tame, Arauca.

En relación con la solicitud de conexión, es importante considerar lo siguiente:

- El 1 de agosto de 2018, mediante radicado UPME No. 20181520031381, la Unidad emitió concepto aprobatorio para la conexión del proyecto de generación Termocapachos 4.8 MW para conectarse a la subestación Tame 34.5 kV a partir de septiembre de 2018.
- El 9 de septiembre de 2019, mediante radicado UPME No. 20191100060532, ENELAR emite viabilidad técnica para la ampliación del proyecto del asunto de 4.8 MW a 9.9 MW, indicando:

"(...) la Empresa de Energía de Arauca, emite la actualización del concepto aprobatorio de viabilidad técnica, para el aumento de potencia a 9.9 MW de la frontera de generación Ft32690 ubicada en el municipio de Tame (...)"

- El 11 de octubre de 2019, mediante radicado UPME No. 20191520043311, la Unidad solicita lo siguiente a ENELAR: i) entregar diligenciados los Formatos de solicitud de concepto, ii) indicar la fecha de entrada en operación del proyecto, iii) entregar carta de aceptación por ser una conexión radial por parte del promotor y iv) aclarar temas relacionados al transformador de conexión.

- El 7 de noviembre de 2019, mediante radicado UPME No. 20191100077642, ENELAR emitió respuesta al comunicado anterior, señalando:

"(...) La fecha de entrada en operación prevista es para el 31 de marzo de 2020.

Nombre del Proyecto:	Ampliación Termocapachos
Punto de Conexión:	Tame 34.5 kV
Ampliación de potencia:	5.1 MW
Fecha de Puesta en Operación:	Marzo de 2020
Tecnología:	Térmica a gas
Operador de Red:	ENELAR
Promotor:	GENERSA



Página 3 de 3
 Radicado No.: 20191520051931
 Fecha: 09-12-2019

Nombre del Proyecto:	Ampliación Termocapachos
Punto de Conexión:	Tame 34.5 kV
Ampliación de potencia:	5.1 MW
Fecha de Puesta en Operación:	Marzo de 2020
Tecnología:	Térmica a gas
Operador de Red:	ENELAR
Promotor:	GENERSA

El presente concepto se emite para las condiciones de demanda y supuestos referenciados en el presente documento, al estudio de conexión del operador de red, la topología prevista en el mediano plazo por el Plan de Expansión 2019-2033. Ante cambios en dichas condiciones y supuestos, el Operador de Red estará en la obligación de realizar la correspondiente actualización del estudio de conexión y remitirlo oportunamente a esta Unidad a fin de verificar las condiciones e implicaciones para el sistema.

La UPME recalca que es responsabilidad del agente generador, cumplir con las obligaciones requeridas en la Resolución CREG 106 de 2006, en lo referente a los procedimientos exigidos dentro del mismo, en especial, el literal 1.6 del Anexo de la resolución:

"1.6. Una vez la UPME haya remitido el concepto sobre la solicitud de conexión al STN, STR o SDL, el interesado deberá entregar a la UPME y al transportador un cronograma de actividades del proyecto de generación, junto con la "curva S" que muestre el porcentaje de avance del proyecto durante el tiempo de ejecución y, durante la etapa de construcción, presentará informes de avance cuando le sean requeridos."

Además, se debe tener en cuenta que según el artículo 2 de la Resolución CREG 106 de 2006, el presente concepto es intransferible a otro proyecto de generación.

Finalmente, se recomienda dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Acuerdo CNO 646.

Cordialmente,

RICARDO RAMÍREZ CARRERO
 Director General

Copia a: Cristian Rafael Jaramillo Herrera, Director Ejecutivo, CREG, Av. Calle 116 No. 7-15 Edificio Cusezar Int. 2 Oficina 901 Fax: (1) 3121900, Bogotá D.C.
 María Nohemí Arboleda Arango, Gerente General, XM, Calle 12 Sur No. 18 - 168 Bloque 2, Fax: (4) 3170989, Medellín
 Gerardo Antonio Bustos Julia, Representante Legal, GENERSA S.A.S. E.S.P. Carrera 19B No. 188-09, Teléfono: 57 (1) 390-2023, Bogotá D.C.

Elaboró: YGS / BAJ
 Revisó: JMO
 TRD: 152-12-11



Aprobación capacidad 4,8 MW a 9,9 MW – OR ENELAR



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
EMPRESA DE ENERGÍA DE ARAUCA
ENELAR E.S.P.



OTRO SI No. 002 AL CONTRATO DE CONEXIÓN N° 484 DE 2018

OTRO SI No 002 AL CONTRATO DE CONEXIÓN N 484 DE 2018 SUSCRITO ENTRE LA EMPRESA DE ENERGÍA DE ARAUCA - ENELAR E.S.P. Y GENERSA S.A.S E.S.P

Entre los suscritos a saber: **DUMAR JOSÉ QUINTERO GARCÍA**, mayor de edad, vecino de la ciudad de Arauca, identificado con cédula de ciudadanía N° 17.590.885 expedida en Arauca, quien obra en nombre y representación legal de la Empresa de Energía de Arauca ENELAR E.S.P., Empresa Industrial y Comercial del Estado del Orden Departamental, creada mediante Acuerdo 004 de 1985, con NIT N° 892.099.499-3, en su calidad de Gerente, nombrado mediante Decreto número 032 del 02 de enero de 2.020 y Acta de Posesión número 016 del 02 de enero de 2.020, expedidos por la Gobernación del Departamento de Arauca, quien para los efectos del presente Contrato se llamará ENELAR E.S.P., por una parte, y por la otra **GERARDO ANTONIO BUSTOS JULIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.671.888 de Bogotá quien actúa en calidad de Representante Legal de GENERSA S.A.S. E.S.P., identificada con el NIT N° 900.475.298-0 en adelante GENERSA, Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios y sociedad por acciones simplificadas de carácter privado, con domicilio en la ciudad de Bogotá D. C., constituida mediante Escritura Pública No. 2637 de la Notaría 49 del círculo de Bogotá, hemos convenido suscribir el presente otro si al contrato de Conexión No. 484 de 2018, previa las siguientes consideraciones: 1) Que la Empresa de Energía de Arauca ENELAR E.S.P. y GENERSA S.A.S. E.S.P., suscribieron el contrato de Conexión No. 484 el día 16 de noviembre de 2018, el cual a la fecha se encuentra vigente. 2) Que el objeto del contrato es: "Regular las relaciones técnicas, jurídicas, económicas, administrativas, operativas y comerciales entre LAS PARTES, que permitan a GENERSA la conexión del Proyecto de Generación Termo-Capachos al Sistema de Distribución Local - SDL de ENELAR." 3) Que en la "CLÁUSULA TERCERA: ASIGNACIÓN DE CAPACIDAD DE CONEXIÓN" del Contrato de Conexión N° 484 de 2018, se estableció que ENELAR asigna a GENERSA una capacidad de conexión de 4,8MW de potencia para el Proyecto de Generación Termo-Capachos en el punto de conexión al SDL. 4) Que mediante radicado ENELAR No 20191500033291 del 5 de septiembre de 2019, ENELAR otorgó viabilidad técnica de la Conexión para la ampliación del proyecto Termo-Capachos para una capacidad de Generación total de 9,9 MW. 5) Que la Unidad de Planeación Minero-Energética -UPME- mediante radicado UPME No. 20191520051931 de fecha 09-12-2019, emitió concepto aprobatorio para la ampliación del proyecto Termo-Capachos de 4.8 MW hasta 9.9MW ingresando al sistema en marzo de 2020. 6) Que las partes, después de tener la suficiente información sobre la modificación a realizar en la Cláusula Tercera del Contrato, declaran bajo la gravedad del juramento que la acepta y que está en condiciones de ejecutarla. 7) Que el Gerente de ENELAR E.S.P., consideró viable la modificación a la Cláusula Tercera del contrato de Conexión No. 484 de 2018, conforme a los argumentos establecidos en los suscritos. 8) Que en virtud de esta considerativa del presente otro si) Por lo anterior ~~se propone~~ ~~se propone~~, las partes acuerdan: **CLÁUSULA PRIMERA:** Modificar la "CLÁUSULA TERCERA ASIGNACIÓN DE CAPACIDAD DE CONEXIÓN" del contrato de Conexión 484 de 2018 la cual quedara de la siguiente manera:

"CLÁUSULA TERCERA: ASIGNACIÓN DE CAPACIDAD DE CONEXIÓN: ENELAR asigna a GENERSA una capacidad de conexión de 9.9 MW de potencia para el Proyecto de Generación Termo-Capachos en el punto de conexión al SDL. **PARÁGRAFO 1:** Se entiende por capacidad máxima de conexión en el punto de conexión antes indicado, expresada en MW o MVA, aquella que se permite evacuar a través del SDL y que corresponde con la potencia eléctrica máxima que GENERSA generará con el Proyecto Termo-Capachos, cumpliendo con los criterios adoptados en el Código de Redes y demás reglamentaciones vigentes para la operación del mercado de energía, sobre seguridad,

CLÁUSULA TERCERA ASIGNACIÓN DE CAPACIDAD DE CONEXIÓN DEL CONTRATO DE Conexión 484 de 2018 la cual quedara de la siguiente manera:

"CLÁUSULA TERCERA: ASIGNACIÓN DE CAPACIDAD DE CONEXIÓN: ENELAR asigna a GENERSA una capacidad de conexión de 9.9 MW de potencia para el Proyecto de Generación Termo-Capachos en el punto de conexión al SDL. **PARÁGRAFO 1:** Se entiende por capacidad máxima de conexión en el punto de conexión antes indicado, expresada en MW o MVA, aquella que se permite evacuar a través del SDL y que corresponde con la potencia eléctrica máxima que GENERSA generará con el Proyecto Termo-Capachos, cumpliendo con los criterios adoptados en el Código de Redes y demás reglamentaciones vigentes para la operación del mercado de energía, sobre seguridad,

"Energía que Construye Futuro"

Carrera 22 No. 22-46 Pbx (047) 8862005-8863114 Fax (047) 8866329 Arauca - Arauca
www.enelar.com.co - juridica@enelar.com.co



Aprobación Estudio Coordinación y protecciones – OR ENELAR



De: **Johana Arias** calidaddelservicio@enelar.com.co
 Asunto: Re: Conexión Planta TermoCapachos
 Fecha: 19 de agosto de 2020, 4:06 p. m.
 Para: Gerardo Bustos gerencia@genersa.com.co
 Cc: info@xm.com.co, apbuendia@xm.com.co, vpallacio@xm.com.co, jpineros@xm.com.co, lagudelo@xm.com.co, gegutierrez@intercolombia.com, surbaez@intercolombia.com, Topma@enelar.com.co, Beatriz Helena González Gomez beatriz.gonzalez@reb.co, ~~Heriberto Sepinoza~~ heriberto@genersa.com.co, ~~William Agudelo~~ waguadelo@genersa.com.co, Edwin Quiroga electricplantas@genersa.com.co, fperez@enelar.com.co

JA

Buenas tardes,

De acuerdo a la simulación enviada vemos que no quedaría operando una isla no programada ante un evento en el STN.

Quedamos a la espera del concepto de XM.

Cordial saludo,

El mié., 19 ago. 2020 a las 9:00, Gerardo Bustos (<gerencia@genersa.com.co>) escribió:

Señores:
X.M. S.A. E.S.P. / INTERCOLOMBIA / ENELAR

Reciban un cordial Saludo.

De acuerdo con la reunión sostenida en el día de ayer y dando alcance a los compromisos pactados queremos reiterar la filosofía de operación de la planta TermoCapachos que permite un funcionamiento sin riesgos para nuestros equipos y sin riesgos para el funcionamiento de STN y STR.

En la operación de la generación de la Planta Termocapachos, se confirma que el AVR de los generadores de Termocapachos opera en **modo factor de potencia (FP) con un ajuste de 0.97** y el control de velocidad opera en modo carga base lo cual significa que mantiene la **potencia activa constante**. Adicionalmente, el controlador dispara la unidad cuando se presentan variaciones de frecuencia de +/-1.5Hz.

De acuerdo con lo anterior, se confirma que ante el evento de desconexión de las líneas de 220kV, la planta no es capaz de brindar soporte de tensión ni balance de carga - generación, por lo tanto, **NO** se configurará una isla intencional dado que las tensiones resultantes ante este evento provocarán el disparo de las máquinas y su desconexión de la red.

Se adjunta la simulación de flujo de carga del escenario anterior con las máquinas configuradas en modo factor de potencia y ajuste 0.97, donde se aprecia que la tensión resultante en la barra de generación ante dicho evento es de 0.7pu la cual causará la desconexión de los generadores, teniendo en cuenta los ajustes de sobre y baja tensión implementados (1,05 y 0,95).

Variables de las Barras				Variables en las líneas y transformadores			
	Variable	Unit	Description		Variable	Unit	Description
▶ 1	ImU	kV	Line-Line Voltage, Magnit	▶ 1	ImP_LOCALBUS	MW	Active Power

Buenas tardes,

De acuerdo a la simulación enviada vemos que no quedaría operando una isla no programada ante un evento en el STN.

Quedamos a la espera del concepto de XM.

Cordial saludo,

Aprobación Estudio Coordinación y protecciones – ISA



Buenos días Ing, Gerardo

Gracias por la información y los análisis realizado donde están concluyendo que su unidad no es capaz de seguir operando en isla y se desconecta ante la salida de la línea de 230 kV. Siendo así y dado que esa red es muy grande y ante un caso hipotético que llegase a quedar desconectado el circuito Samore – Banadia – Caño Limón 230kV del STN y conectado hacia la unidad Termocapacho a través del trafo 230/115kV de Banadia , este generador se terminará desconectando de la red de 34,5 kV, dejando por fuera el transformador de Banadía 230/115 kV, permitiendo de esta manera que dicho circuito haga su recierre exitoso, vemos entonces que no estarían afectando el STN.

Con lo anterior, ya es que el operador del sistema XM nos de su concepto al respecto.

De: SADUL SEGUNDO URBÁEZ GONZÁLEZ surbaez@INTERCOLOMBIA.com
Asunto: RE: Conexión Planta TermoCapachos
Fecha: 19 de agosto de 2020, 11:48 a. m.
Para: Gerardo Bustos gerencia@genersa.com.co, INFORMACION XM info@xm.com.co, ANGELA PATRICIA BUENDIA YANEZ apbuendia@XM.com.co, VICTOR ALFONSO PALACIO GARCES vpalacio@XM.com.co, JUAN FERNANDO PIÑEROS SALDARRIAGA jpineros@XM.com.co, LAURA YULIETH AGUDELO ZAPATA lagudelo@XM.com.co, calidaddeservicio@enelar.com.co, Topma@enelar.com.co, Beatriz Helena González Gomez beatriz.gonzalez@eb.co
Cc: Herbert Espinoza juridica@sagas.com.co, William Agudelo wagudelo@genersa.com.co, Edwin Quiroga electricplanner@genersa.com.co, lperez@enelar.com.co, GERMÁN ALONSO GUTIERREZ RAMÍREZ gegutierrez@INTERCOLOMBIA.com

Buenos días Ing, Gerardo

Gracias por la información y los análisis realizado donde están concluyendo que su unidad no es capaz de seguir operando en isla y se desconecta ante la salida de la línea de 230 kV. Siendo así y dado que esa red es muy grande y ante un caso hipotético que llegase a quedar desconectado el circuito Samore – Banadia – Caño Limón 230kV del STN y conectado hacia la unidad Termocapacho a través del trafo 230/115kV de Banadia , este generador se terminará desconectando de la red de 34,5 kV, dejando por fuera el transformador de Banadía 230/115 kV, permitiendo de esta manera que dicho circuito haga su recierre exitoso, vemos entonces que no estarían afectando el STN.

Con lo anterior, ya es que el operador del sistema XM nos de su concepto al respecto.

Cordial saludo,

Sadul S. Urbaez Gonzalez
Director Operación
Gerencia de Operaciones
surbaez@INTERCOLOMBIA.com
Medellin, Colombia +57(4) 315 7213
Cel: 3116351603

www.intercolombia.com



De: Gerardo Bustos <gerencia@genersa.com.co>
Enviado el: miércoles, 19 de agosto de 2020 09:00 a. m.
Para: INFORMACION XM <info@xm.com.co>; ANGELA PATRICIA BUENDIA YANEZ <apbuendia@XM.com.co>; VICTOR ALFONSO PALACIO GARCES <vpalacio@XM.com.co>; JUAN FERNANDO PIÑEROS SALDARRIAGA <jpineros@XM.com.co>; LAURA YULIETH AGUDELO ZAPATA <lagudelo@XM.com.co>; GERMÁN ALONSO GUTÍERREZ RAMÍREZ <gegutierrez@INTERCOLOMBIA.com>; calidaddeservicio@enelar.com.co; SADUL SEGUNDO URBÁEZ GONZÁLEZ <surbaez@INTERCOLOMBIA.com>; Topma@enelar.com.co; Beatriz Helena

Aprobación Estudio Coordinación y protecciones – XM



De: **INFORMACION XM** info@xm.com.co
Asunto: 202044016307-1 Comentario XM Conexión Planta TermoCapachos
Fecha: 20 de agosto de 2020, 7:42 p. m.
Para: Johana Arias calidaddelservicio@enelar.com.co, Gerardo Bustos gerencia@genersa.com.co, INFORMACION XM info@xm.com.co, ANGELA PATRICIA BUENDIA YANEZ apbuedia@XM.com.co, GERMÁN ALONSO GUTIÉRREZ RAMÍREZ ggutierrez@INTERCOLOMBIA.com, SADUL SEGUNDO URBÁEZ GONZÁLEZ surbaez@INTERCOLOMBIA.com, Topma@enelar.com.co, Beatriz Helena González Gomez beatriz.gonzalez@ieb.co, Herbert Espinoza juridica@sagas.com.co, William Agudelo wagudelo@genersa.com.co, Edwin Quiroga electricplanner@genersa.com.co, fperez@enelar.com.co

IX

Respetados Ingenieros.

Dada la propuesta remitida por el promotor del proyecto de ampliación Termocapachos, desde el punto de vista de sistemas de protección, XM observa que los ajustes propuestos reducen significativamente los riesgos de la conformación estable de la isla en la red de ENELAR ante aperturas en el STN porque se evidencia disparo rápido por sobre y baja tensión. Con base en lo anterior y que el Agente que otorga el punto de conexión, en este caso ENELAR ha dado su aprobación y el transmisor INTERCOLOMBIA no observa riesgo para sus equipos, XM no presenta comentarios adicionales.

Respetados Ingenieros.

Dada la propuesta remitida por el promotor del proyecto de ampliación Termocapachos, desde el punto de vista de sistemas de protección, XM observa que los ajustes propuestos reducen significativamente los riesgos de la conformación estable de la isla en la red de ENELAR ante aperturas en el STN porque se evidencia disparo rápido por sobre y baja tensión. Con base en lo anterior y que el Agente que otorga el punto de conexión, en este caso ENELAR ha dado su aprobación y el transmisor INTERCOLOMBIA no observa riesgo para sus equipos, XM no presenta comentarios adicionales.

Cualquier información adicional con gusto será atendida en nuestra línea de Orientación a Clientes 3172929 de Medellín, ~~digitando la opción 1 o remitirla por correo electrónico a la dirección info@xm.com.co~~.

Si su requerimiento es informático se puede comunicar con el 3172929 de Medellín, digitando la opción 2 o ingresar al Chat Informático.

¿Quiere mantenerse informado de las novedades del SIN y el MEM? Puede suscribirse a las alertas de las noticias de nuestra página web www.xm.com.co

Cordial saludo,



Juan Fernando

Piñeros Saldarriaga
Dirección Aseguramiento Operación
jpineross@xm.com.co
+574 3172244
www.xm.com.co
Ci 12 sur # 18 - 168
Medellin, Colombia



De: Johana Arias <calidaddelservicio@enelar.com.co>
Enviado el: miércoles, 19 de agosto de 2020 04:07 p. m.
Para: Gerardo Bustos <gerencia@genersa.com.co>
CC: INFORMACION XM <info@xm.com.co>; ANGELA PATRICIA BUENDIA YANEZ <apbuedia@XM.com.co>; VICTOR ALFONSO PALACIO GARCES <vpalacio@XM.com.co>; JUAN FERNANDO PIÑEROS SALDARRIAGA <jpineross@XM.com.co>; LAURA YULIETH AGUDELO ZAPATA <lagudelo@XM.com.co>; GERMÁN ALONSO GUTIÉRREZ RAMÍREZ <ggutierrez@INTERCOLOMBIA.com>; SADUL SEGUNDO URBÁEZ GONZÁLEZ <surbaez@INTERCOLOMBIA.com>; Topma@enelar.com.co; Beatriz Helena González Gomez <beatriz.gonzalez@ieb.co>; Herbert Espinoza <juridica@sagas.com.co>; William Agudelo <wagudelo@genersa.com.co>; Edwin Quiroga <electricplanner@genersa.com.co>; fperez@enelar.com.co
Asunto: Re: Conexión Planta TermoCapachos

Buenas tardes,

De acuerdo a la simulación enviada vemos que no quedaría operando una isla no programada ante un evento en el STN.

Quedamos a la espera del concepto de XM.

Cordial saludo,

Aprobación de conexión – OR ENELAR

La planta Termocapachos bajo la frontera FRT32690 inicio operaciones con una capacidad inicial de 4,8MW, actualmente se encuentra autorizado por parte de la UPME (Concepto No. 20191520051931 del 09-12-2019) una capacidad adicional hasta 9,9MW, de la misma manera se encuentra celebrado contrato de conexión entre GENERSA S.A.S. E.S.P. y ENELAR S.A. E.S.P. para una capacidad de 9,9MW, así mismo por parte de ENELAR S.A. se encuentra aprobada la conexión de la planta térmica a gas Termocapachos con una capacidad de 9,9MW.

La anterior comunicación se emite a efectos de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución CREG 121 de 1998.



Enelar E.S.P.
TOPMA



Al contestar por favor cite:
Radicado No.: 20201500009231
Fecha: 30-07-2020

Página 1 de 1

Ingeniero
JAIME ALONSO CASTILLO MARÍN
Director Planeación Operación
XM S.A. E.S.P.
Calle 12 sur No. 18-168 Medellín

Asunto: Conexión Planta de Generación TERMOCAPACHOS 9,9 MW.

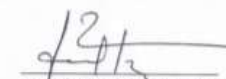
Cordial Saludo,

La planta Termocapachos bajo la frontera FRT32690 inicio operaciones con una capacidad inicial de 4,8MW, actualmente se encuentra autorizado por parte de la UPME (Concepto No. 20191520051931 del 09-12-2019) una capacidad adicional hasta 9,9MW, de la misma manera se encuentra celebrado contrato de conexión entre GENERSA S.A.S. E.S.P. y ENELAR S.A. E.S.P. para una capacidad de 9,9MW, así mismo por parte de ENELAR S.A. se encuentra aprobada la conexión de la planta térmica a gas Termocapachos con una capacidad de 9,9MW.

La anterior comunicación se emite a efectos de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución CREG 121 de 1998.

Cordialmente,


JOSE LUIS GARZÓN WILCHES
Director Técnico


FRED PÉREZ GUTIÉRREZ
Subdirector Técnico

"Energía que Construye Futuro"

Carrera 22 No. 22-46 PBX (097) 8852495 - 8853174 Fax (097) 8856329 Arauca - Arauca
www.enelar.com.co - topma@enelar.com.co



Aprobación supervisión SCADA – XM



Buenas tardes,

El siguiente correo es para informar que el día 26/08/2020 se realizaron pruebas de supervisión simuladas para el proyecto del asunto.

Las pruebas se realizaron de manera exitosa, reflejando correctamente en el SCADA el estado y valores de las variables a continuación mostradas.

ÍTEM	EQUIPO	TIPO	NOMENCLATURA OPERATIVA	TIPO VARIABLE	NOMBRE OBJETO ICCP/ DIRECCION IDA 101 -104	PRUEBAS DE SUPERVISION 26/08/2020
1	Interruptor		TC_IP	DP	TAME_34_GEN01_CB	OK

ÍTEM	EQUIPO	TIPO	NOMENCLATURA OPERATIVA	TIPO VARIABLE	NOMBRE OBJETO ICCP/ DIRECCION IDA 101 -104	PRUEBAS DE SUPERVISION 26/08/2020
1	Interruptor		TA01-34T2	DP	TAME_34_TRAFO02_CB	OK
2	Seccionador	BARRA	TA01-34T2_5B	DP	TAME_34_TRAFO02_ISORB1	OK
3	Seccionador	TRANSFORMADOR	TA01-34T2_TR	DP	TAME_34_TRAFO02_ISDLINE	OK

ÍTEM	VARIABLE	Unidad de Medida	TIPO VARIABLE	NOMBRE OBJETO ICCP/ DIRECCION IDA 101 -104	PRUEBAS DE SUPERVISION 26/08/2020
1	Potencia Activa (TA01-34T2_P)	MW	MV	TAME_34_TRAFO02_P	OK
2	Potencia Reactiva (TA01-34T2_Q)	Mvar	MV	TAME_34_TRAFO02_Q	OK
3	Tensión Línea AB o BC (TA01-34T2_U)	kV	MV	TAME_34_TRAFO02_U	OK
4	Corriente Fase B (TA01-34T2_I)	A	MV	TAME_34_TRAFO02_I	OK

ÍTEM	VARIABLE	Unidad de Medida	TIPO VARIABLE	NOMBRE OBJETO ICCP/ DIRECCION IDA 101 -104	PRUEBAS DE SUPERVISION 26/08/2020
1	Potencia Activa (TC_IP_P)	MW	MV	TAME_34_GEN1_P	OK
2	Potencia Reactiva (TC_IP_Q)	Mvar	MV	TAME_34_GEN1_Q	OK
3	Tensión Línea AB o BC en bornes de generador (TC_IP_U)	kV	MV	TAME_34_GEN1_U	OK
4	Corriente Fase B (TC_IP_I)	A	MV	TAME_34_GEN1_I	OK

Cordialmente,



Nelson Cardona
e-mail: ncardona@tempocerto.com
www.tempocerto.co

From: SOPORTE SCADA <soportescada@xm.com.co>
Sent: Tuesday, August 25, 2020 11:15 PM
To: William Agudelo <wagudelo@genersa.com.co>; SOPORTE SCADA <soportescada@xm.com.co>; Edwin Quiroga <electricplanner@genersa.com.co>; INFORMACION XM <info@xm.com.co>; VICTOR ALFONSO PALACIO GARCES <vpalacio@xm.com.co>
Cc: Alexandra Parra <aparra@2es.com>; Gerardo Bustos <gbustos@2es.com>; VICTOR ALFONSO PALACIO GARCES <vpalacio@xm.com.co>; ENTRADA NUEVOS PROYECTOS XM <entrada_nuevos_proyectos@xm.com.co>; Nelson Cardona <ncardona@tempocerto.co>
Subject: RE: Requerimiento para SCADA_ Integración proyecto_GENP-665_Ampliación CEN Termocapachos de 4.8 MW a 9.9 MW

Buenas tardes,

Se programan las pruebas para el día 26/08/2020 a las 10 a.m. La persona encargada por parte XM para realizar las pruebas es la informada en la primera citación.

Quedamos atentos a cualquier requerimiento adicional.

Cordialmente,



Jorge Iván
Parra Gómez
Aseguramiento de la Operación
jparra@xm.com.co
(+574) 226 2270 ext. 75179
Quinta Municipal
Calle 12 sur # 10 - 168
Medellin, Colombia



Las pruebas se realizaron de manera exitosa, reflejando correctamente en el SCADA el estado y valores de las variables a continuación mostradas.



GENERSA S.A. E.S.P.

A: Carrera 19B 168-09 Bogotá, Colombia

T: + (57) 1 390 2023

Email: gerencia@genersa.com.co