

Contrato 140-13.07-0197-2026

CONTRATO 140-13.07-0197-2026

CONTRATANTE:	GESTIÓN ENERGÉTICA S.A. E.S.P. GENSA. NIT:800.194.208-9 LUIS GERMAN CARDENAS HENAO Apoderado de GENSA S.A. E.S.P. C.C. 75075185
CONTRATISTA:	CONSULTORIA Y SUPERVISION DE ESTRUCTURAS CSE SAS NIT. 901027483-1 JONATHAN JOSE CALA MONROY Representante Legal C.C. 7188384 Correo electrónico: ingjonathancala@gmail.com
OBJETO:	Estudios y diseños de vulnerabilidad sísmica en edificaciones ubicadas en la central Termoeléctrica de Paipa
PLAZO:	El plazo máximo del contrato será desde el día indicado en el acta de inicio hasta el 18 de agosto de 2026
VALOR:	EL VALOR DEL CONTRATO PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES ES DE CIENTO QUINCE MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS (\$115.700.000) INCLUIDO IVA DE DIECIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CIENTO NUEVE PESOS (\$18.473.109)
SUPERVISOR:	LUCAS DANIEL TROCHEZ VARELA C.C. 1053805072
SUSCRIPCION:	19/05/2026
RP:	1371
UNSPSC:	81101514
TIPO:	SERVICIO
CLASE:	ASESORIA / CONSULTORIA

Entre los suscritos, a saber: De una parte **LUIS GERMAN CARDENAS HENAO**, identificado con cédula de ciudadanía 75075185, actuando en calidad de Apoderado, quien actúa en nombre de **GESTIÓN ENERGÉTICA S.A. E.S.P GENSA S.A E.S.P.**, identificada con NIT 800.194.208-9, Empresa de Servicios Públicos Mixta, regida por las Leyes 142, 143 de 1994 y 689 de 2001, constituida mediante escritura pública 1224 de Mayo 04/93 otorgada en la Notaría Segunda de Manizales, e inscrita en la Cámara de comercio el 05 de mayo de 1993, en adelante GENSA S.A. E.S.P., y de la otra **JONATHAN JOSE CALA MONROY** mayor de edad identificado con cédula de ciudadanía 7188384, actuando en nombre y Representación Legal de **CONSULTORIA Y SUPERVISION DE ESTRUCTURAS CSE SAS**, persona jurídica identificada con NIT 901027483-1, sociedad con domicilio en Tunja-Boyacá,



Contrato 140-13.07-0197-2026

quien en adelante se llamará **EL CONTRATISTA**, hemos decidido celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones:

PRIMERA. OBJETO: Estudios y diseños de vulnerabilidad sísmica en edificaciones ubicadas en la central termoeléctrica de Paipa

SEGUNDA. ALCANCE: Con el fin de dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR10, se adelantó la necesidad de realizar los estudios para evaluar el grado de vulnerabilidad sísmica en Termopaipa, cuya ejecución fue realizada por la firma INGENIERÍA TÉCNICA Y CIENTÍFICA SAS-ITEC, en el año 2012 y 2021.

Como resultado de dicho estudio, se identificaron estructuras que no cumplen con la norma, recomendando en algunos casos su demolición. No obstante, el análisis de esta alternativa implica altos costos económicos y operativos, por lo cual se hace necesario evaluar soluciones técnicas alternativas que resulten más viables.

Para el presente proceso, se prioriza la evaluación de las siguientes edificaciones:

Estructuras que cuentan con información preliminar y requieren un nuevo estudio:

- BODEGA PRINCIPAL 1 Y 2
- BODEGA 3

Estructuras que NO cuentan con información preliminar y requieren estudio:

- BODEGA 4
- LABORATORIO CARBÓN
- PREPARACIÓN CARBÓN
- EDIFICIO SAMYL
- AUTOMOTORES
- BASE MILITAR
- PORTERÍA
- INTERVENTORÍA DE CARBÓN

Contrato 140-13.07-0197-2026

Por último, se plantea la necesidad de realizar una inspección visual de un ingeniero especialista a las edificaciones descritas anteriormente, verificando que los reforzamientos que se han venido ejecutando en las estructuras estén acorde a la normatividad.

● **ACTIVIDADES PRINCIPALES**

El contratista deberá desarrollar, como mínimo, las actividades de: verificación de cimentación existente, estudios de suelos, levantamiento arquitectónico, patología estructural, evaluación de vulnerabilidad sísmica, diseño de alternativas de solución para reforzamientos estructurales o solución definitiva más viable según estudio y creación de presupuesto de obra de acuerdo a los estudios y diseños propuestos. A continuación, se desagregan las actividades para ser consideradas:

- Realizar la verificación del sistema de cimentación de cada estructura, realizando los sondeos y/o apiques que sean requeridos para evidenciar el tipo y profundidad de dicha cimentación. Se suministrará como insumo, los estudios de suelos disponibles en la planta como complemento al que deberá realizar el contratista.
- Si el reforzamiento estructural, implica la construcción de nuevas estructuras que requieran cimentación, se deberá realizar la investigación geotécnica, mediante perforaciones que permitan establecer las características y espesores de la estratificación dominante y la profundidad de estratos firmes subyacentes. En los sondeos realizados, se deberán realizar los ensayos de campo requeridos y recuperar la cantidad necesaria de muestras alteradas e inalteradas para determinar las propiedades físicas y mecánicas de los suelos, determinando a su vez los parámetros geotécnicos del suelo que permitan hallar la capacidad portante del mismo.
- EI CONSULTOR, deberá establecer la cantidad de perforaciones con las profundidades suficientes y ensayos necesarios que garanticen dar cumplimiento al objetivo de la presente solicitud
- Definir y/o validar la línea sísmica
- Revisión y análisis del estudio de patología y vulnerabilidad existente (ITEC – 2021) para la Bodega Principal y Bodega 3.
- Verificación de reforzamientos realizados en la Bodega 1 y 2 (Principales) y Bodega 3, con el fin de evaluar si cumplen con normatividad vigente o si deben ser modificados o complementados.
- Elaborar el diagnóstico de patología y vulnerabilidad estructural de las edificaciones que no cuentan con estudio previo y evaluar el cumplimiento de las estructuras frente a la NSR-10.



Contrato 140-13.07-0197-2026

- Cuando GENSA S.A. ESP no disponga de la información necesaria, o parte de ella, para efectuar los análisis de patología y vulnerabilidad sísmica, el CONSULTOR debe hacer por su cuenta los levantamientos necesarios, incluidos arquitectónicos y estructurales; con el fin de conocer la disposición y geometría de las estructuras, tanto en planta como en altura. El contratista deberá contemplar todos los ensayos que le permitan conocer el estado, la resistencia, diámetros del acero de refuerzo y propiedades mecánicas de cada uno de los elementos que conforman las estructuras de las edificaciones, entre los cuales se recomienda realizar ensayos destructivos, no destructivos y químicos, tales como, esclerometría, extracción y ensayos de compresión de núcleos, regatas de inspección, apiques en las cimentaciones para determinar su tipo y desplante, ultrasonidos, ensayos de carbonatación, entre otros.
- Determinar cuantitativamente y cualitativamente las características de los materiales que componen las diferentes estructuras estudiadas (concretos, aceros, estructuras metálicas, conexiones, etc)
- Determinar cualitativamente la calidad de la construcción de la estructura original.
- Evaluar cualitativamente el estado de conservación de la estructura original.
- Investigar la estructura con el fin de determinar su estado a través de evidencia de fallas locales, deflexiones excesivas, corrosión de las armaduras y otros indicios de su comportamiento.
- Investigar la ocurrencia de asentamientos en la cimentación y su efecto sobre la estructura.
- Determinar la eventual ocurrencia en el pasado de eventos extraordinarios que hayan podido afectar la integridad de la estructura, debidos a incendio, sismo, remodelaciones previas, fatiga, colocación de acabados que hayan aumentado las cargas, y otras modificaciones.
- Analizar y proponer alternativas técnicas viables, que podrán incluir: Reforzamiento estructural, adecuación estructural y/o funcional para cambio de uso o sustitución de la estructura por nuevas edificaciones
- Emitir un concepto técnico comparativo, considerando criterios técnicos, normativos, operativos y económicos.
- Realizar el presupuesto de obra requerido para adelantar el reforzamiento estructural que resulte como alternativa en los estudios y diseños antes mencionados
- Entregar un informe técnico final, con toda la documentación técnica, anexos de ensayos, memorias de cálculo y planos, incluyendo conclusiones y recomendaciones para cada edificación evaluada.



Contrato 140-13.07-0197-2026

El contratista deberá evaluar toda normatividad nacional vigente que aplique en los estudios de vulnerabilidad sísmica, con el fin de que toda la información entregada esté acorde a la necesidad del reforzamiento o adecuación estructural que deba realizarse en las edificaciones. Todo material sobrante que resulte de las actividades de demolición o perforaciones realizadas, deberá ser dispuesto en un sitio autorizado por fuera de la central y debidamente certificado por la empresa que tenga la competencia. El contratista, deberá dejar los sitios en los que se realicen las perforaciones o sondeos, en las mismas condiciones que se encontraban inicialmente, cubriendo de nuevo las áreas intervenidas en relación a los estudios de suelos. El contratista, deberá contemplar dentro de su propuesta económica, todo lo relacionado con seguridad y salud en el trabajo, EPP y equipos certificados para los trabajos que se desarrollen. En caso de adelantar actividades en alturas, el personal deberá ser idóneo y con los cursos requeridos, incluyendo los equipos de protección contra caídas certificados. Así mismo, el contratista deberá entregar la dotación correspondiente a todos los trabajadores que apliquen para ello.

TERCERA. PLAZO: El plazo máximo del contrato será desde el día indicado en el acta de inicio hasta el 18 de agosto de 2026

CUARTA. VALOR: EL VALOR DEL CONTRATO PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES ES DE CIENTO QUINCE MILLONES SETECIENTOS MIL PESOS (\$115.700.000) INCLUIDO IVA DE DIECIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL CIENTO NUEVE PESOS (\$18.473.109)

ARTICULO O BIENES A CONTRATAR (NOMBRE, MODELO, ESPECIFICACIONES TECNICAS, ETC.)	No CDP	No CRP	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Estudios y diseños de vulnerabilidad sísmica en edificaciones ubicadas en la central de Termopaipa.	1413	1371	1	GL	\$ 97,226,891	\$ 97,226,891
SUBTOTAL						\$ 97,226,891
IVA						\$ 18,473,109
TOTAL						\$ 115,700,000

QUINTA. FORMA DE PAGO: Pagos parciales según el avance de la consultoría, de lo cual dará el visto bueno el supervisor del contrato. Dicho pago se realizará a los sesenta (60) días posteriores a la fecha de radicación de la factura.

SEXTA. LUGAR DE EJECUCION: Termopaipa



Contrato 140-13.07-0197-2026

SEPTIMA. GARANTÍAS DEL CONTRATO: Las garantías deben ser expedidas por una Compañía de Seguros de reconocido prestigio, legalmente establecida en Colombia, debidamente vigilada por la Superintendencia Financiera. A través de estas garantías se busca respaldar el cumplimiento de las obligaciones asumidas por EL CONTRATISTA, en razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato a celebrar. EL CONTRATISTA presentará la siguiente garantía entre entidades particulares que tenga como beneficiario a GESTIÓN ENERGÉTICA S.A. E.S.P., así:

GARANTIA	PORCENTAJE SOBRE EL VALOR FISCAL DEL CONTRATO	VIGENCIA
Cumplimiento	Por el 30% del valor total del contrato	Su vigencia será desde la suscripción del contrato por el término del mismo y seis (6) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	Por el 10% del valor total del contrato	Su vigencia será desde la suscripción del contrato, por el término del mismo y tres (3) años más
Calidad del servicio	Por el 30% del valor total del contrato	Su vigencia será desde la suscripción del contrato por el término del mismo y dos (2) años más.
RCE	Por el 10% del valor total del contrato	Su vigencia será desde la suscripción del contrato por el término del mismo y seis (6) meses más. Este seguro deberá cubrir los daños que el contratista cauce a terceros

OCTAVA. FACTURACIÓN ELECTRÓNICA: En el marco de la implementación de la facturación electrónica que se realiza en GENSA S.A. E.S.P., de acuerdo a lo establecido en el Decreto 2242 del 24 de noviembre de 2015, la Resolución 000042 del 5 de mayo de 2020, la Resolución 0012 del 9 febrero de 2021 y la Resolución 085 del 8 de abril de 2022, y teniendo en cuenta que para la Organización es de gran responsabilidad tanto la EMISIÓN como la RECEPCIÓN de las facturas de venta, EL CONTRATISTA debe verificar la normatividad vigente emitida por la DIAN y su obligación de facturar electrónicamente. El correo oficial de GENSA S.A. E.S.P. para la recepción de facturas electrónicas en formatos PDF, XML y notas crédito o notas débito, es el siguiente: 800194208@factureinbox.co. En caso de requerir el envío de otro documento adicional, o de soporte, este debe ser enviado al correo electrónico del supervisor asignado.

Las facturas deben cumplir con los requisitos establecidos en el Estatuto Tributario Artículo 617, principalmente atender el numeral F que dispone que las facturas deben tener Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados. Las facturas deben tener el desglose de los elementos adquiridos, cantidad exacta para cada referencia, valor unitario, facilitando el costeo e ingreso al almacén. En caso de existir entregas parciales de mercancía, las facturas deben especificar de



Contrato 140-13.07-0197-2026

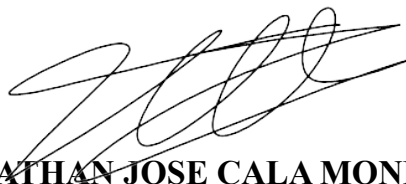
forma detallada que es lo que se esta cobrando, separando el valor de los servicios de los elementos o insumos.

OBSERVACIONES: 1. Salvo condición especial de contratación hace parte integral del contrato las condiciones generales de contratación públicas en la pagina web de la empresa <https://gensa.com.co/wp-content/uploads/2024/05/CONDICIONES-GENERALES-DE-CONTRATACION-2024.pdf>. 2. Con la suscripción por las partes del presente contrato se satisface el requisito de perfeccionamiento dispuesto en el ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO DEL REGLAMENTO INTERNO DE CONTRATACIÓN ACUERDO Nro. 014 DE JUNTA DIRECTIVA DEL 5 DE OCTUBRE DE 2006 (Contiene modificaciones aprobadas mediante Acuerdos Nros: 59 de enero de 2008; 113 del 9 de enero de 2009; 156 del 6 de septiembre de 2011; 173 del 2 de agosto de 2012, 267 del 07 de julio de 2021; 305 del 25 de mayo de 2022 y 334 del 14 de diciembre de 2022; y Actas de Junta Directiva Nros: 206 de julio 31 de 2013; 254 del 27 de febrero de 2017; 286 del 26 de junio de 2019; 303 del 30 de junio de 2020; 304 del 29 de julio de 2020; 321 del 07 de julio de 2021; 335 del 25 de mayo de 2022 y Acta 344 del 14 de diciembre de 2022.



**LUIS GERMAN CARDENAS
HENAO**
Apoderado

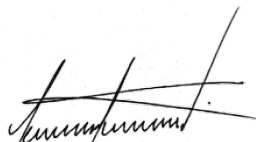
GENSA S.A. E.S.P.



JONATHAN JOSE CALA MONROY

Representante Legal

**CONSULTORIA Y SUPERVISION DE ESTRUCTURAS
CSE SAS**



LUCAS DANIEL TROCHEZ VARELA

Supervisor del contrato

Firma en señal de conocimiento y aceptación



Elaboró: Maira Yuly Acevedo Socha