

## Información general

### Identificación del contrato

**ID del contrato en SECOP** CO1.PCCNTR.8646171  
**Versión del contrato** 3  
**Estado de contrato** En ejecución  
**Fecha de generación del estado** 27/11/2025 2:28:39 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)  
**Número del contrato** CO1.PCCNTR.8646171  
**Objeto del contrato** Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional.  
**Tipo de Contrato** Obra  
**¿Asociado a otro contrato?**  Sí  No  
**Duración del contrato** 30 Días  
**Fecha de inicio de contrato** 5/12/2025 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)  
**Fecha de terminación del contrato** 28/02/2026 11:59:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)  
**Tiempo adiciones en días** 13 días  
**Liquidación**  Sí  No \*  
**Obligaciones Ambientales**  Sí  No \*  
**Obligaciones pos consumo**  Sí  No \*  
**Reversión**  Sí  No \*

### Información de la Entidad Estatal contratante



**SENA REGIONAL CALDAS** Grupo de Apoyo Administrativo Mixto



2 Recomendación (es)



### Información del Proveedor contratista



**EFECTUAR**

COLOMBIA, Manizales  
Número de documento 901487885

### Cuenta bancaria del proveedor

Proveedor	Nombre del banco	Tipo de cuenta	Número de cuenta
EFECTUAR S.A.S.	BANCOLOMBIA SA	Ahorros	62300001703

### Aprobación del contrato

#### Aprobador – Proveedor

Aprobado por: **Diego Felipe Gálvez Franco** Fecha de aprobación: 28/11/2025 2:58:31 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

#### Aprobador – Entidad Estatal

Aprobado por: **OSCAR ANDRES MALDONADO MORA** Fecha de aprobación: 1/12/2025 10:08:05 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

**Contrato Firmado:** [CO1\\_PCCNTR\\_8646171\\_Firmado](#)

**Contrato en ejecución:** [CO1\\_PCCNTR\\_8646171\\_En ejecución](#)

### Información del contrato

**Tipo de proceso** Mínima cuantía  
**Unidad de contratación** DIRECCIÓN REGIONAL CALDAS  
**Proceso de Contratación** MC-CLD-1010-0053-2025  
**Título de la oferta** MC-CLD-1010-0053-2025  
**Cuantía del contrato** 44.000.000 COP

## Condiciones

### Documentos Tipo

Documentos Tipo No

Documentos tipo adoptados por la ANCP-CCE en virtud de la Ley 2022 del 2020

### Decreto 248 de 2021

¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30% de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021?

Sí  No

El decreto 248 de 2021, obliga a las entidades que manejen recursos públicos, a adquirir alimentos comprados a pequeños productores agropecuarios y/o de la Agricultura Campesina, Familiar o Comunitaria locales y sus organizaciones, mínimo el (30%) del presupuesto destinados a la compra de alimentos

### Sentencia T-302 de 2017

Contrato asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017

Sí  No

Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Condiciones ejecución y entrega

Condiciones de entrega: A definir

El contrato puede ser prorrogado  Sí  No

Configuración financiera - Configuraciones generales

¿Se requieren emisiones de códigos de autorización?  Sí  No

Configuración financiera - Garantías

¿Solicitud de garantías?  Sí  No

Garantías por lotes, grupos o etapas  Sí  No

Seriedad de la oferta  Sí  No

Cumplimiento  Sí  No

Cumplimiento del contrato

% del valor del contrato

10,00

Fecha de vigencia (desde)

28/11/2025 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Valor de la garantía

Fecha de vigencia (hasta)

9 días para terminar (28/06/2026 11:59:00 AM((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Pago de salarios

% del valor del contrato

5,00

Fecha de vigencia (desde)

28/11/2025 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Valor de la garantía

Fecha de vigencia (hasta)

28/02/2029 11:59:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Calidad del servicio

% del valor del contrato

10,00

Fecha de vigencia (desde)

28/11/2025 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Valor de la garantía

Fecha de vigencia (hasta)

28/02/2027 11:59:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Calidad y correcto funcionamiento de los bienes

% del valor del contrato

10,00

Fecha de vigencia (desde)

28/11/2025 12:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Valor de la garantía

Fecha de vigencia (hasta)

28/02/2027 11:59:00 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Responsabilidad civil extra contractual  Sí  No

Fecha límite para entrega de garantías: 2/12/2025 6:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Fecha de entrega de garantías: 29/12/2025 4:03:15 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Garantías del proveedor:

Id de la garantía	Justificación	Tipo de garantía	Valor	Erisor	Fecha fin	Estado
CO1.WRT.18769927	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	15.400.000,00 COP	SEGUROS DEL ESTADO SA	15/02/2029 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobada <a href="#">Detalle</a>
CO1.WRT.18560860	Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	Contrato de seguro	13.924.429,40 COP	SEGUROS DEL ESTADO SA	28/12/2028 ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	Aprobada <a href="#">Detalle</a>

Configuración financiera - Pago de anticipos

Definir Plan de Pagos?  Sí  No

Condiciones de facturación y pago

Forma de pago Abono en cuenta

Plazo de pago de la factura A definir

Comentarios

Número del Contrato CO1.PCCNTR.8646171  
Proveedor EFECTUAR S.A.S.  
Creado por  
Agregado en -  
Comentario

Anexos del contrato

Descripción	Nombre
No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados	

Dirección de notificaciones

**Dirección de notificaciones** KILOMETRO 10 VIA AL MAGDALENA  
**Ubicación** CO-CAL-17001 - Manizales  
**País** COLOMBIA  
**Departamento** Caldas  
**Municipio** Manizales  
**Dirección** KILOMETRO 10 VIA AL MAGDALENA  
**Código postal**

**Grados (°)**    **Minutos (')**    **Segundos (")**  
**Latitud:**  
**Longitud:**

Municipio de ejecución del contrato

ID	Dirección	Ubicación
1	KILOMETRO 10 VIA MAGDALENA	COLOMBIA > Caldas > Manizales

Bienes y servicios

1 CO1.PCONTR.8646171

1.1 Induya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	81101500	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional.	1,00	UN	39.784.084,00	44.000.000,00	39.784.084,00	44.000.000,00

Documentos del Proveedor

Lista de documentos

La siguiente es una lista de los documentos que puede solicitar a los Proveedores para la acreditación de los requisitos habilitantes. Para solicitar un documento marque el cuadro que aparece a la derecha.

Filtrar por familia

Documento	Fase de Contrato	Fase de Habilitación
Formato de Experiencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Certificaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Documentos que acreditan la identificación de los representantes legales y miembros de juntas directivas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RUP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RUT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limitaciones del representante legal (sólo para personas jurídicas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividades por el objeto social (sólo para personas jurídicas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior suscritos por el representante legal con sus notas. Si la antigüedad del interesado es insuficiente, adjuntar estados financieros trimestrales o de apertura; o documento equivalente para las personas naturales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un certificado que acredite los indicadores de capacidad financiera y organizacional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La lista de los contratos que acreditan su experiencia identificando: el código del Clasificador de Bienes y Servicios; plazo; valor; ejecutor del contrato (singular o plural); e información de contacto del cliente del Proveedor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actas de Asamblea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anexo de Acreditación de experiencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anexo de Acreditación de capacidad financiera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anexo de Acreditación de capacidad organizacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Certificado de constitución de proponente plural	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Certificación de tamaño empresarial (MiPyme)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Último acto de estructura y organización de la Entidad Estatal. Este puede ser Ley, Decreto, Ordenanza, Acuerdo o documento equivalente que permita conocer la naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección, régimen jurídico de contratación de la Entidad Estatal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acta de posesión del Ordenador del Gasto, en caso de delegación se debe adjuntar el acto de delegación emitido por el representante legal y acto de posesión del delegado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Documento de autorización del usuario administrador de la Entidad Estatal o de la entidad privada que contrata con cargo a recursos públicos en SECOP II.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan de amortización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Documentos administrativos

Fase de Contrato

Fase de Habilitación

No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados

## Documentos del contrato

Documentos del contrato

Descripción	Nombre del documento	Detalle
DOCUMENTOS DEL CONTRATO.rar	DOCUMENTOS DEL CONTRATO.rar	(detalle)

## Información presupuestal

Asignaciones para el seguimiento

Ordenador del Gasto	<input type="text" value="OSCAR ANDRES MALD"/>	<input type="text" value="Tipo de documento"/>	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	10182819	<a href="#">Guardar y notificar</a>
Supervisor	<input type="text" value="DIANA CLEMENCIA MAF"/>	<input type="text" value="Tipo de documento"/>	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	30236597	<a href="#">Guardar y notificar</a>

Asignaciones Ordenador del pago

Ordenador del pago	<input type="text" value="OSCAR ANDRES MALD"/>	<input type="text" value="Tipo de documento"/>	Cédula de Ciudadanía	Número de documento	10182819	<a href="#">Guardar y notificar</a>
--------------------	--	--	----------------------	---------------------	----------	-------------------------------------

[Agregar usuario](#)

Histórico de asignaciones

Posición	Nombre	Fecha de seguimiento	Cambiado por
Supervisor	DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO	5/12/2025 10:11:30 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	VALERIA MONTES MURILLO
Ordenador del Gasto	OSCAR ANDRES MALDONADO MORA	1/12/2025 10:08:05 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	OSCAR ANDRES MALDONADO MORA
Ordenador del pago	OSCAR ANDRES MALDONADO MORA	1/12/2025 10:08:05 AM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)	OSCAR ANDRES MALDONADO MORA

Información presupuestal

Proyecto del Plan Marco para la Implementación del Acuerdo de Paz o asociado al Acuerdo

Sí  No \*

Gasto Posconflicto como aquel relacionado con el Plan Marco de Implementación (CONPES 3932) derivado de intervenciones en cumplimiento del Acuerdo.

Destinación del gasto  
Fuente de los recursos:

Presupuesto General de la Nación - PGN	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No *	44.000.000
Sistema General de Participaciones - SGP	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No *	
Sistema General de Regalías - SGR	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No *	
Recursos Propios (Alcaldías y Gobernaciones)	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No *	
Recursos de Crédito	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No *	
Otros Recursos (Especie, Privados, Cooperación, Propios Entidades Autónomas)	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No *	
<b>Total</b>		<b>44.000.000</b>

Validación Código BPIN

Código BPIN	Año	Estado
<input type="checkbox"/> 202300000000147	2025	Validado

Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP si es el caso)

Código CDP	Código BPIN	Tipo	Estado del CDP	Valor Total	Saldo	Valor a utilizar	Estado de la consulta	Estado
------------	-------------	------	----------------	-------------	-------	------------------	-----------------------	--------

No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados

Entidad Estatal registrada en el SIIF  Sí  No

Código de autorización

Código unidad/subunidad ejecutora 36-02-00-017-000000

CDP/Vigencias Futuras (Recuerde que es necesario agregar al menos un CDP o una AVF Extraordinaria si es el caso)

Código	Tipo	Estado	Saldo	Valor a utilizar	Código unidad/subunidad ejecutora	Estado	Ejecución
<input type="checkbox"/> 8325	CDP	Generado	44.000.000 COP	39.784.083,57 COP	36-02-00-017-000000	Validado	Editar

Saldo de CDP 44.000.000 COP

Saldo de vigencias futuras 0 COP

Saldo total a comprometer 39.784.083,57 COP

Última consulta a SIIF No se ha iniciado

Fecha de consulta SIIF 28/11/2025 2:24 PM

Compromiso presupuestal de gastos

Código compromiso	Tipo	Fecha compromiso	Estado compromiso	Valor compromiso AVF/CDP	Monto por consumir	Monto presupuestal a liberar	Código Posición de Gasto	Consulta Ejecución
<input type="checkbox"/> 120825	Presupuestal	-	No se ha	39.784.083,57	39.784.083,57	-	-	<a href="#">SIIF</a> <a href="#">Detalle</a> <a href="#">Editar</a>

(CDP)

iniciado

COP

COP

Saldo de compromisos CDP 39.784.083,57 COP

Saldo de compromisos AVF 0 COP

Saldo total comprometido 39.784.083,57 COP

Última consulta a SIIF

Fecha de consulta SIIF -

## Modificaciones del Contrato

### Modificación del Contrato

Ref. de Modificación	Tipo de modificación	Fecha de modificación	Fecha de Aprobación	Estado	Versión	Versión previa	Cambios
CO1.CTRMOD.21896359	Modificar el contrato	13/02/2026 10:46 AM (UTC -5 horas)	13/02/2026 6:06 PM (UTC -5 horas)	Publicado	3	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Detalle</a>
CO1.CTRMOD.21446206	Modificar el contrato	29/12/2025 10:43 AM (UTC -5 horas)	29/12/2025 12:31 PM (UTC -5 horas)	Publicado	2	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Detalle</a>



### CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	
---------	---	---------------------	--	-------------------	--

## INFORME DE SUPERVISIÓN – CONTRATOS DE BIENES Y SERVICIOS CONTRATO NRO. CO1.PCCNTR.8646171

### 1. ASPECTOS GENERALES

<b>CONTRATANTE</b>	Dirección Regional Sena Caldas
<b>CONTRATO NRO.</b>	CO1.PCCNTR.8646171-2025
<b>FECHA DE SUSCRIPCIÓN</b>	1/12/2025
<b>OBJETO</b>	“Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional.”
<b>CONTRATISTA</b>	EFFECTUAR S.A.S
<b>CC o NIT</b>	901487885
<b>LUGAR DE EJECUCIÓN</b>	El lugar de ejecución del contrato será en el municipio de Manizales.
<b>FECHA DE INICIO</b>	5/12/2025
<b>PLAZO INICIAL DEL CONTRATO</b>	El término de ejecución del negocio jurídico será de 30 días calendario. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.
<b>VALOR INICIAL DEL CONTRATO</b>	\$ 39.784.083,57
<b>PRÓRROGA NRO. 1</b>	15 de febrero de 2026
<b>PRÓRROGA NRO. 2</b>	28/02/2026
<b>FECHA DE TERMINACIÓN</b>	28/02/2026
<b>ADICIÓN NRO. 1</b>	\$4.215.916.43
<b>VALOR ACTUAL DEL CONTRATO</b>	\$ 44.000.000
<b>FORMA DE PAGO</b>	El SENA pagará al contratista mediante un pago, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura por parte del contratista (cuando esta se deba expedir de acuerdo a la Ley), previa recepción a satisfacción de los bienes por parte de la supervisión (contra entrega). Para la realización del(los) pago(s) el contratista, cuando sea persona jurídica o natural deberá acreditar previamente encontrarse al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de los aportes o impuestos cuyo recaudo sea a favor del SENA, cuando legalmente le corresponda, y cuando el contratista corresponda a personal natural (trabajador independiente) deberá allegar el pago de los aportes a Seguridad Social de conformidad con la ley 100 de 1993, la ley 1122 de 2007 y el Decreto 4982 de 2007// Si la(s) factura(s) no ha(n) sido bien elaborada(s) o no se acompaña(n) de los documentos que la



	respalde(n), los términos anteriores sólo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida la cuenta o factura o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos.// Todas las demoras que se presente por estos conceptos serán de responsabilidad del PROVEEDOR, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. // El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. NOTA: El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad del PAC.
<b>INFORME DE SUPERVISIÓN NRO.</b>	003
<b>PERIODO DEL INFORME</b>	junio 2026

### 1.1. Garantías contractuales

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
<b>ASEGURADORA</b>	SEGUROS DEL ESTADO		
<b>NRO. DE PÓLIZA</b>	42-44-101165369		
<b>CERTIFICADO O ANEXO</b>	0		
<b>FECHA EXPEDICIÓN</b>	02/12/2025		
<b>FECHA APROBACIÓN</b>	03/12/2025		
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	28/11/2025	28/04/2026	\$3.978.408,40
Salarios y prestaciones sociales	28/11/2025	28/12/2028	\$ 1.989.204,20
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	28/11/2025	28/12/2026	\$3.978.408,40
Calidad del servicio	28/11/2025	28/12/2026	\$3.978.408,40

En atención a lo señalado en el modificadorio nro. CO1.CTRMOD.21446206, se efectuó la ampliación de las garantías en el siguiente sentido:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO			
<b>ASEGURADORA</b>	SEGUROS DEL ESTADO		
<b>NRO. DE PÓLIZA</b>	42-44-101165369		
<b>CERTIFICADO O ANEXO</b>	1		
<b>FECHA EXPEDICIÓN</b>	02/12/2025		
<b>FECHA APROBACIÓN</b>	03/12/2025		
AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	28/11/2025	15/06/2026	\$4.400.000,00
Salarios y prestaciones sociales	28/11/2025	15/02/2029	\$2.200.000,00
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	28/11/2025	15/02/2027	\$4.400.000,00



Calidad del servicio	28/11/2025	15/02/2027	\$4.400.000,00
----------------------	------------	------------	----------------

## 2. EJECUCIÓN CONTRACTUAL

NUMERAL	OBLIGACION	ACTIVIDADES REALIZADAS	DOCUMENTO EVIDENCIA
1	Ejecutar el objeto del contrato, de conformidad con el pliego de condiciones, contrato, anexo técnico, protocolos de Bioseguridad y demás documentos del proceso, garantizando la oportuna, eficaz y eficiente prestación de los servicios y obra contratada.	Se adelantaron las actividades de obra según el alcance definido, aplicando protocolos de bioseguridad y cumpliendo especificaciones técnicas.	<b>INFORME FINAL</b>
2	Mantener los precios ofertados en la propuesta, los cuales son fijos y no sujetos a reajuste alguno, durante el término de vigencia del contrato, esto es, el plazo de ejecución y hasta la etapa liquidatoria inclusive.	Se mantuvieron los valores aprobados en la propuesta sin generar solicitudes de reajuste.	<b>ACTA PARCIAL 01</b>
3	Para la suscripción del acta de inicio (dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al perfeccionamiento y legalización del contrato), se deberá presentar la siguiente documentación para aprobación de la interventoría:	se evidencia cumplimiento en los numerales 4, 5, 6 y 7.	<b>N/A</b>
4	Cronograma de obra.	Se recibió el cronograma detallado para aprobación.	<b>CRONOGRAMA</b>
5	Organigrama de trabajo para la obra.	Se recibió organigrama con roles y responsabilidades.	<b>ORGANIGRAMA</b>
6	Organización planteada para la ejecución del contrato y personal ofertado, con la descripción de las funciones y responsabilidades de cada uno de los profesionales personal técnico y no calificado, requerido para la ejecución del proyecto, junto con las hojas de vida y demás soportes: certificados de experiencia, académicos y demás establecidos en el estudio previo.	Se presentó listado del equipo con hojas de vida y certificaciones.	<b>HOJAS DE VIDA y Documento DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>
7	Informar (con copia al SENA) los datos de contacto y perfil ocupacional, de todo su equipo humano vinculado al proceso.	Se remitieron correos y teléfonos del personal vinculado.	<b>DOCUMENTO RELACIÓN EMPLEADOS</b>



8	<p>El contratista deberá mantener durante toda la vigencia del contrato el equipo mínimo de trabajo ofertado en su propuesta, así como el aprobado por la Interventoría; no obstante, en caso de requerirse algún reemplazo por motivos de fuerza mayor, caso fortuito o causas debidamente justificadas, el mismo deberá ser avalado por la interventoría, y en todo caso el personal nuevo deberá cumplir en igual o mayor proporción con los perfiles establecidos (en el pliego de condiciones, sus adendas o el futuro contrato) para cada rol profesional; Corresponde al contratista solicitar el reemplazo del personal a la interventoría dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al conocimiento de la circunstancia que motiva el cambio; la interventoría dispondrá de un término máximo de dos días (2) hábiles siguientes al requerimiento para aprobación o rechazo del mismo. En caso de rechazo del personal propuesto para reemplazo, el contratista dispondrá de un (1) día hábil para proponer un nuevo personal con iguales o mejores calidades de las consignadas en el contrato, caso contrario, el SENA se encontrará facultado para adelantar las actuaciones administrativas sancionatorias.</p>	<p>Se sostuvo el personal aprobado, sin cambios justificados y avalados por interventoría.</p>	<p>N/A</p>
9	<p>Presentar la información de los vehículos utilizados para el transporte de escombros, arenas, bases y adoquines, con tarjeta de propiedad, certificado de emisión de gases y revisión técnico-mecánica vigente, conforme a la normatividad (Resolución 541 de 1994 y Resolución 472 de 2017).</p>	<p>Se recibe documentación de los vehículo utilizado para transporte de escombros y materiales.</p>	<p><b>DOCUMENTACION VEHICULOS</b></p>
10	<p>Realizar visita conjunta con la supervisión/interventoría al lugar de la obra dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la suscripción del Acta de Inicio.</p>	<p>Se realizó visita inicial dentro del plazo.</p>	<p><b>ACTA DE VISITA</b></p>
11	<p>Asistir a las reuniones de seguimiento con el Interventor y/o Supervisor del contrato, cuando así se le requiera.</p>	<p>Se participó en las reuniones convocadas.</p>	<p><b>ACTA DE COMITÉ 01</b></p>
12	<p>Implementar un plan de señalización vial temporal y control de tráfico en las zonas de intervención, garantizando la seguridad de peatones, vehículos y trabajadores, conforme a la normatividad aplicable en el Manual de Señalización Vial del INVIAS.</p>	<p>Se recibió plan de señalización vial temporal</p>	<p><b>DOCUMENTO PLAN DE SEÑALIZACION VIAL</b></p>
13	<p>Asumir los costos en los que deba incurrir para rehacer las obras que no sean recibidas por la supervisión/interventoría, según el caso, por haberse ejecutado con especificaciones o en condiciones distintas a las pactadas.</p>	<p>El contratista atiende observaciones y correcciones en zonas específicas</p>	<p><b>INFORME CON REGISTRO FOTOGRAFICO</b></p>
14	<p>Asumir la gestión oportuna de los riesgos logísticos que pueden afectar el cumplimiento del cronograma detallado del contrato, y/o que le pueden generar mayores costos por ineficiencias administrativas, incumplimiento de proveedores, errores de su personal por falta de conocimiento, impericia, imprudencia o negligencia. El contratista debe controlar el cumplimiento oportuno de las obligaciones de los subcontratistas que utilice para el almacenamiento, transporte, cargue, descargue de materiales, señalización, entre otros.</p>	<p>No se ha requerido</p>	<p>N/A</p>



15	Entregar a la supervisión del contrato para su aprobación, una muestra de los productos y materiales principales que serán utilizados en la obra, con su correspondiente especificación o fichas técnicas.	se recibió correspondiente especificación o fichas técnicas de elementos instalados.	<b>REGISTRO FORTOGRAFICO y Ficha Técnica</b>
16	Presentar memorias de cálculo, análisis de precios unitarios y todo lo que sea necesario para la aprobación y pago de cada una de las actividades pactadas contractualmente.	Se recibe análisis precios unitarios de ítem no previsto en acta de comparación y fijación de precios 01	<b>ACTA DE COMPARACION Y FIJACION DE PRECIOS 01</b>
17	Realizar la demarcación y aislamiento físico y visual, de las áreas que serán intervenidas para la ejecución de los trabajos.	Se instalaron cerramientos y señalización en zonas intervenidas.	<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>
18	Mantener en perfecto aseo el sitio donde se ejecuten las diferentes actividades y retirar todos los escombros y material sobrante que surja de cada una de las diferentes actividades de obra que se estén desarrollando, como se menciona en cada una de las actividades contratadas, cumpliendo con todos los trámites, permisos y procedimientos requeridos para su disposición final conforme a las normas técnicas establecidas.	No se ha requerido	<b>N/A</b>
19	El Contratista deberá entregar oportunamente los informes mensuales frente al cumplimiento de las obligaciones contractuales, con los respectivos documentos que soporten las actividades realizadas y su avance en cada periodo. Dicho informe deberá contener un registro fotográfico que registre el antes y después de cada intervención. Su presentación será tanto física como en medio magnético.	Se radicaron informes con registro fotográfico antes-después.	<b>INFORME FINAL</b>
20	Presentar el informe final en medio físico y magnético que consolide las actividades ejecutadas (antes y después) el cual deberá incluir por los menos: (Unidad de medida, valor, fecha de solicitud, fecha de entrega, número de ítem que le corresponde dentro del contrato, etc).	Se radica informe final de ejecución	<b>INFORME FINAL</b>
21	Realizar una revisión del diagnóstico previo en campo y ajuste de este, en compañía de la interventoría, con el fin de definir la priorización de intervenciones.	Se realizó diagnóstico y ajuste en campo con interventoría.	<b>REUNIÓN 01</b>
22	En caso de que se instaure demanda o acción legal alguna, o se formule reclamo contra el SENA, por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del Contratista, esta se lo comunicará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas pertinentes previstas por la ley para mantenerla indemne, y se adelanten las negociaciones para llegar a un acuerdo respecto de la reclamación.	No se ha requerido	<b>N/A</b>
23	Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en las especificaciones técnicas no exoneran al CONTRATISTA de la responsabilidad de efectuar la entrega de los productos o bienes de primera calidad. Si el CONTRATISTA encuentra inexactitudes o incorrecciones en las especificaciones, debe hacerlos saber al supervisor del contrato estas discrepancias antes de iniciar la ejecución del contrato para que se realicen los ajustes necesarios .	Se recibe análisis precios unitarios de ítem no previsto en acta de comparación y fijación de precios 01	<b>ACTA DE COMPARACION Y FIJACION DE PRECIOS 01</b>



### 3. AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO

FECHA DEL INFORME	NRO. DE FACTURA	VALOR FACTURADO	VALOR EJECUTADO	SALDO DEL CONTRATO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA
2026-06-11	FEV 101	44,000,000	44,000,000	0	100%

### 4. RELACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL



#### EFECTUAR S.A.S

NIT:901.487.885

Dirección: CI 12B 10-16

Teléfono: 3118784516

#### CERTIFICADO DE PARAFISCALES

El suscrito, **Diego Felipe Galvez Franco**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1058.820.403, en calidad de **Representante Legal de la sociedad EFECTUAR S.A.S**, certifica que la empresa se encuentra al día en el pago de los aportes parafiscales correspondientes a los últimos seis 6 meses, realizados a las siguientes entidades: (SENA, ICBF, Caja de compensación familiar)

Los pagos se han efectuado de manera oportuna y conforme a la normatividad vigente, garantizando el cumplimiento de las obligaciones legales de la empresa en materia de aportes parafiscales.

Se expide el presente certificado a solicitud de parte interesada, en Manizales – Caldas, a los once (11) días del mes de marzo de dos mil veintiséis (2026).

Firma:  
**Diego Felipe Galvez Franco**  
Representante Legal  
EFECTUAR S.A.S  
C.C. 1058.820.403





## 5. MULTAS Y SANCIONES

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisor del contrato, que no se han presentado multas, indemnizaciones, reintegros ni sanciones.

## 6. JUSTIFICACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN

N/A

## 7. CERTIFICACIÓN


Con la firma del presente informe, en mi calidad de supervisor(a), previa revisión de los documentos en la plataforma SECOP II, certifico el cumplimiento a cabalidad de las obligaciones establecidas en el contrato por parte del contratista y la plena autonomía en desarrollo de sus actividades durante la ejecución del contrato. Con base en lo anterior, autorizo el pago conforme lo pactado contractualmente.

## 8. OBSERVACIONES

**NO APLICA**

Para constancia se firma a los 16 días del mes de JUNIO de 2026.

*Diana Clemencia Martínez Q*  
**Diana Clemencia Martínez Quiceno**  
Supervisor(a) del contrato

Elaboró: Paula Andrea Zuluaga Uribe – Apoyo a la supervisión - Abogada contratista Grupo Mixto 



**INFORME DISEÑO PARA EL SISTEMA DE LÍNEAS DE VIDA HORIZONTAL Y  
VERTICAL EN CUBIERTAS DEL DESPACHO REGIONAL CALDAS.**

**ELABORADO POR**

**EFFECTUAR**

**MAYO 2026**

## Tabla de contenido

1.01 Diseño para el sistema de líneas de vida horizontal y vertical en cubiertas del despacho regional caldas.....	7
DISEÑO 01: Escalera de acceso muro columna 9 mts.....	7
DISEÑO 02: Escalera de acceso torre 8 mts.....	8
DISEÑO 03, línea de vida vertical y diseño de cargas para escaleras tipo gato 9 mts y 8 mts. ....	9
DISEÑO 04, línea de vida horizontal _ 16 mts de longitud.....	10
DISEÑO 05, Puntos de anclaje tipo poste en acero, con memoria de cálculo, planimetría y certificación normativa. ....	11
2.01 Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (1x19), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.....	13
2.02 Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (7x7), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.....	13
2.03 Suministro e instalación de absorbedor de energía para línea de vida horizontal.....	14
2.04 Suministro e instalación de anclaje final estructural con fijación mecánica a la superficie. .	14
2.05 Suministro e instalación de soporte intermedio para línea de vida horizontal. ....	15
2.06 Suministro e instalación de curva 90° para línea de vida horizontal. ....	15
2.07 Suministro e instalación de conector final para línea de vida horizontal. ....	16
2.08 Suministro e instalación de tensor regulable para línea de vida horizontal. ....	16
2.09 Suministro e instalación de punto de anclaje giratorio en acero inoxidable.....	17
2.10 Suministro e instalación de carro o deslizador para línea de vida horizontal. ....	17
2.11 Suministro e instalación de poste estructural, con memoria de cálculo, planimetría y certificación normativa. ....	18
3.01 Suministro e instalación de anclaje superior/extensión para línea de vida vertical. ....	20
3.02 Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm dispuesto en sentido vertical, tensado entre anclajes.....	21
3.03 Suministro e instalación de conector final para línea de vida vertical.....	21
3.04 Suministro e instalación de anclaje inferior estructural con fijación mecánica. ....	22
3.05 Suministro e instalación de carro o deslizador vertical con sistema de bloqueo automático en caso de caída .....	22
4.01 Suministro e instalación de plataforma estructural con barandas en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado. ....	22
4.02 Suministro e instalación de escalera tipo gato estructural en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado .....	23

5.01 Suministro e instalación de escalera tipo gato estructural en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado. ....	23
1. Recomendaciones de Inspección y Mantenimiento .....	24
2. Capacidad de Uso y Factor de Seguridad del Sistema .....	25
3. Hoja de Vida del Sistema de Líneas de Vida .....	25
4. Uso de Deslizadores en el Sistema de Línea de Vida .....	25
5. Integración de Sistemas de Rescate .....	26
6. Restricciones sobre Modificaciones al Sistema .....	27
7. Formación y Capacitación de los Trabajadores .....	27

## Introducción

La seguridad en trabajos en altura constituye un eje fundamental dentro de la gestión de riesgos industriales, especialmente en instalaciones de gran envergadura como las del SENA. En este contexto, la implementación de sistemas de acceso y líneas de vida — verticales y horizontales fijas— representa una medida preventiva indispensable para garantizar la protección de los trabajadores, el cumplimiento normativo y la continuidad operativa de las actividades.

EFFECTUAR, como empresa especialista en sistemas de acceso, expone en este informe el proceso de instalación y validación de dos escaleras certificadas tipo gato, complementadas con dos líneas de vida verticales, una línea de vida horizontal y diversos puntos de anclaje estratégicamente dispuestos. Estos elementos conforman un sistema integral y seguro para la ejecución de trabajos en altura en el área de portería y acceso principal de las instalaciones del SENA en Manizales.

La relevancia de esta instalación radica no sólo en la mitigación de riesgos asociados a caídas en altura, sino también en la consolidación de una cultura organizacional orientada a la prevención, la eficiencia y la protección integral del recurso humano. De esta manera, se sustenta la importancia de los diseños planteados y de los sistemas de ingeniería instalados como componentes estratégicos dentro de la infraestructura de seguridad del SENA, aportando valor técnico y garantizando condiciones óptimas para el desarrollo de sus labores en alturas.

## Objetivos

Documentar y validar la instalación de sistemas de acceso y líneas de vida certificadas en las instalaciones del SENA en Manizales, garantizando que los procesos ejecutados cumplen con los estándares nacionales e internacionales de seguridad para trabajos en altura.

Evidenciar el aporte estratégico de las soluciones implementadas en la mitigación de riesgos laborales, fortaleciendo la cultura organizacional de prevención y asegurando la continuidad operativa bajo condiciones óptimas de seguridad y protección del recurso humano

## Alcance

La presente actividad comprendió la instalación, validación e implementación de sistemas de acceso y líneas de vida —verticales y horizontales fijas y puntos de anclaje. El alcance aplica a todos los trabajadores que requieran acceso a la cubierta para labores de inspección, mantenimiento, operación o cualquier otra actividad autorizada, garantizando condiciones seguras de desplazamiento y protección contra caídas de altura.

Este sistema de protección colectiva se integra como infraestructura permanente de seguridad, diseñado para soportar las cargas normativas establecidas y facilitar la conexión de equipos de protección individual certificados. El alcance incluye:

- La instalación de los dispositivos de anclaje y componentes estructurales conforme a planos y especificaciones técnicas.
- La verificación de resistencia, alineación y funcionalidad de cada línea de vida instalada.
- La disponibilidad del sistema para uso inmediato por parte de personal autorizado.

Con ello, se asegura que cualquier trabajador que acceda a la cubierta cuente con un medio confiable de protección, contribuyendo al cumplimiento de la normativa vigente y a la consolidación de una cultura preventiva en las operaciones de Ecopetrol.

### Justificación

La ejecución de trabajos en altura en instalaciones industriales representa uno de los riesgos más críticos dentro de la gestión de seguridad laboral. En el caso de el SENA, la cubierta del edificio intervenido constituye un área de acceso para labores de inspección, mantenimiento y operación, lo que hace indispensable la implementación de sistemas de protección permanentes.

La instalación de sistemas de acceso y líneas de vida —verticales y horizontales fija y puntos de anclaje responde a la necesidad de garantizar la integridad física de los trabajadores, reducir la probabilidad de incidentes y cumplir con los requisitos normativos establecidos por la legislación nacional (Resolución 4272 de 2021) y estándares internacionales (EN 795:2012, ANSI Z359.18). Este proyecto no solo asegura el cumplimiento legal, sino que también fortalece la cultura preventiva de la organización, consolidando a el SENA como referente en la gestión de seguridad industrial.

Asimismo, la justificación del presente informe radica en la importancia de documentar de manera técnica y detallada el proceso de instalación, validación y puesta en servicio de las líneas de vida, garantizando transparencia, trazabilidad y respaldo institucional frente a auditorías internas y externas. De esta manera, se sustenta la relevancia de la inversión realizada, evidenciando su impacto directo en la protección del recurso humano y en la continuidad operativa de las actividades en cubierta.

### Desarrollo de la Actividad

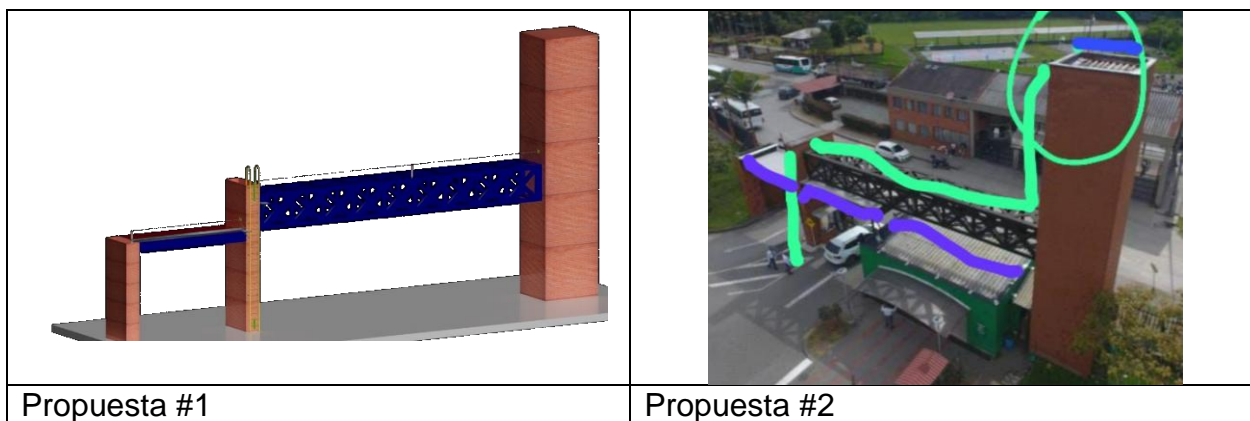
- **Planeación:**

**Diseño inicial de configuración de líneas de vida, sistemas de acceso y puntos de anclaje:**

Dentro del ejercicio de planificación se estableció un análisis detallado considerando los ítems incluidos en la oferta inicial presentada por el SENA. A partir de este estudio, se formuló una primera propuesta general que garantizaba el cumplimiento integral de los requerimientos ofertados, asegurando la correspondencia entre las necesidades planteadas y las soluciones técnicas propuestas.

Para esto se realizaron varias propuestas para ser estudiadas por parte del cliente SENA, teniendo en cuenta el PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA DIRECCIÓN REGIONAL CALDAS –MANIZALES teniendo en cuenta los valores establecidos en este:

<b>TOTAL DE COSTO DIRECTO</b>		\$	<b>33.432.003,00</b>
IVA SOBRE UTILIDAD	19%	\$	6.352.080,57
<b>TOTAL DE COSTO INDIRECTO</b>		\$	<b>6.352.080,57</b>
<b>TOTAL COSTO CONSTRUCCIÓN</b>		\$	<b>39.784.083,57</b>



La construcción de las propuestas para la configuración del sistema de acceso en las instalaciones del SENA Manizales se realizó considerando y ajustando los criterios técnicos aportados directamente por los especialistas de mantenimiento de la institución. Estos profesionales, responsables de las labores en la cubierta, recomendaron el desarrollo de un sistema de acceso hacia la torre principal de 17 metros de altura, así como la implementación de escaleras fijas que permitan el ingreso seguro a la cubierta destinada al acceso vehicular. Con base en dichas recomendaciones, EFECTUAR diseñó una serie de alternativas técnicas fundamentadas en la recopilación de información proporcionada por los técnicos del SENA, lo que derivó en la aprobación de cinco diseños específicos, orientados a garantizar seguridad, funcionalidad y cumplimiento normativo en los trabajos en altura.

# 1. DISEÑO SISTEMA LINEAS DE VIDA

## 1.01 Diseño para el sistema de líneas de vida horizontal y vertical en cubiertas del despacho regional caldas.

### DISEÑO 01: Escalera de acceso muro columna 9 mts

**SOLICITUD DE DISEÑO**

CLIENTE	SENA - MANIZALES	UBICACION	MANIZALES	FECHA	6/1/2026
PROYECTO: Sistema de Acceso Vertical Seguro - Escalera Tipo Gato F-8					
NATURALEZA DEL DISEÑO		General	Proceso	Civil	Otra: Cui?
COMPLEJIDAD DEL DISEÑO		ALTO	Medio	Bajo	CONVENIENTE

**APROBACIONES**

SEÑETE	PERSONA CALIFICADA	VIGILACION DEL CLIENTE
FIRMA		
EMPRESA	ELECTUM SAS	ELECTUM SAS
NOMBRE	SANTOS URIBE	CROSTHAR LOPEZ
CARGO	GERENTE GENERAL	INGENIERO EN DISEÑO
FECHA	6/1/2026	6/1/2026

**Sección I**

- Espaciamiento: 280-300 mm, uniforme en todo el tramo de la escalera.
- Material: Tubo redondo de 1" calibre 2.5 mm, conforme a ASTM A500 o ASTM A500 Grado B.
- Capacidad de carga: 1.5 kN por peldaño, verificada en condición de servicio.
- Uniones: Soldadura continua en ambos extremos, electrodo E7018 Ø3.2 mm, ejecutada según procedimiento calificado.
- Criterio de servicio: Deflexión máxima admisible L/240, conforme a ITC 1641 y NSR-10, Título F.

**Sección II**

- Instalación de barandas perimetrales en el borde superior, con altura mínima de 1,00 m, conforme a NSR-10 Título F y Resolución 4272 de 2021.
- Inclusión de rodapié metálico continuo de al menos 100 mm de altura.
- Barandas diseñadas con resistencia mínima de 0,75 kN aplicadas en cualquier dirección, verificadas según ITC 1641 y Res. 4272 de 2021.
- Acabado en pintura electrostática (RAL especificado), con contraste cromático para visibilidad y seguridad operacional.

**Sección III**

**DESCRIPCIÓN GENERAL:**

- Configuración general: Escalera fija vertical de longitud total 9,0 m, dividida en tres tramos.
- Sección (inferior): 3,5 m.
- Sección II (intermedia): 3,5 m.
- Sección III (superior): tramo de desembarque con barandilla y rodapié.
- Empalme estructural.
- Unión entre Sección I y Sección II mediante placas de acople en los largueros, fabricadas en acero ASTM A36 de 6-8 mm de espesor.
- Conexión por pernos de alta resistencia M12 inoxidable, con arandelas planas y de presión, garantizando continuidad estructural y transmisión de cargas.
- Peldaños alineados y continuos, manteniendo espaciamiento uniforme de 280-300 mm.
- Soldadura de refuerzo en extremos de tubo cuadrado 40x40x2,5 mm (ASTM A500 Gr. B), con cordón continuo E7018 Ø3.2 mm.
- Empalme superior (Sección II a Sección III).
- Placas de unión similares, con refuerzo adicional para la transición hacia la plataforma de desembarque.
- Integración directa con la barandilla superior (altura a 1,00 m) y rodapié (a 100 mm), conforme a NSR-10 Título F y Resolución 4272 de 2021.
- Rigidez y continuidad en el ascenso, evitando discontinuidades o puntos de atrapamiento.
- Recubrimiento en Pintura electrostática de larga vida útil de hasta 10-15 años, alta dureza superficial brindando resistencia a golpes, rayones y abrasión, superado a las pinturas líquidas. Proporciona excelente protección anticorrosiva, evitando oxidación en ambientes húmedos o industriales.

**ANCLAJE:**

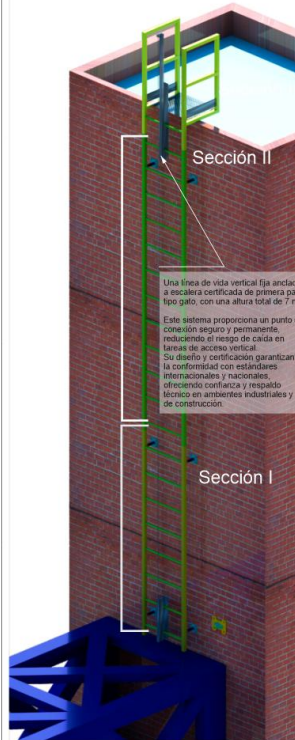
- Anclajes muro: Tubo redondo Ø 1 1/2" - 2 1/2" soldado a patillas 10 cm x 10 cm x 6,35mm con pernos M12, cuatro apoyos cada 2 mts.
- Separación a paramento: ~200-250 mm libre de detalles de peldaños para pie.
- Perno M12

**Acceso inferior:**

- compartía de acceso con
- rampado si se
- requiere control de uso.

**Descripción:** Escalera vertical de 9,0 m, configurada en tres secciones con bases ancladas a muro mediante anclajes químicos R500 de carácter estructural. Las uniones entre secciones se realizan con placas de acero ASTM A36 de 6-8 mm de espesor, conectadas por pernos 5/16" en acero inoxidable con arandelas de presión, asegurando continuidad estructural y transmisión eficiente de cargas. Los peldaños se disponen cada 300 mm, soldados con electrodo E7018 Ø3,2 mm sobre perfiles tubulares, garantizando rigidez y durabilidad. La integración superior incorpora barandilla a 1,00 m de altura y rodapié conforme a la Resolución 4272 de 2021, con capacidad certificada de 200 lb en esfuerzos laterales. El diseño asegura continuidad en el ascenso, elimina puntos de atrapamiento y proporciona soporte estructural adecuado para la instalación de línea de vida vertical certificada, garantizando resistencia ante posibles caídas y una sujeción segura del sistema.

# DISEÑO 02: Escalera de acceso torre 8 mts



**Sección II**

Una línea de vida vertical fija anclada a escalera certificada de primera parte tipo gato, con una altura total de 7 mts.

Este sistema proporciona un punto de conexión seguro y permanente, reduciendo el riesgo de caída en las zonas de acceso vertical. Su diseño y certificación garantizan la conformidad con estándares internacionales y nacionales, ofreciendo confianza y respaldo técnico en ambientes industriales y de construcción.

**Sección I**

SOLICITUD DE DISEÑO				
CLIENTE	SENA - MANIZALES	UBICACION	MANIZALES	FECHA
PROYECTO	Sistema de Acceso Vertical Seguro II - Escalera Tipo Gato 7 m			
NATURALEZA DEL DISEÑO	General	Proceso	Civil	Otro: Cual?
COMPLEJIDAD DEL DISEÑO	ALTO	MEDIO	BAJO	Comentarios
	Más de 100 horas	Entre 40 y 100 horas	Menos de 40 horas	

RESPONSABLES Y AUTORIDADES			
APROBACIONES	GERENTE	PERSONA CALIFICADA	VALIDACION DEL CLIENTE
FIRMA			
EMPRESA	EFECTUAR SAS	EFECTUAR SAS	
NOMBRE	SANTIAGO URIBE	CARLOS TORRES	
CARGO	GERENTE GENERAL	ING MECANICO Y DE DISEÑO	
FECHA	09/10/2021	09/10/2021	

**Sección I**

- Espaciamiento: 280-300 mm, uniforme en todo el tramo de la escalera.
- Material: Tubo redondo de 1" calibre 2.5 mm, conforme a ASTM A36 o ASTM A500 Grado B.
- Capacidad de carga: 1.5 Mt por peldaño, verificada en condición de servicio.
- Uniones: Soldadura continua en ambos extremos, electrodo E7018 Ø3.2 mm, ejecutada según procedimiento calificado.
- Criterio de servicio: Deflexión máxima admisible L/240, conforme a NTC 1641 y NSR-10, Título F.

Altura total:  
- 7 m de desarrollo vertical, medidos desde el nivel de acceso hasta el punto de desembarque.

Largueros:  
- Perfil tubular cuadrado de 40 x 40 mm, espesor 2.5 mm.
- Material conforme a ASTM A500 Grado B, con propiedades mecánicas mínimas de fy ≥ 345 MPa y fu ≥ 420 MPa.
- Disposición en pares paralelos, garantizando alineación vertical y rigidez estructural.
- Uniones mediante placas de anclaje soldadas y pernos o anclajes químicos, dimensionadas según cargas de servicio y normativa aplicable.

Recubrimiento:  
- Pintura electrostática de alta dureza y vida útil.

**Sección II**

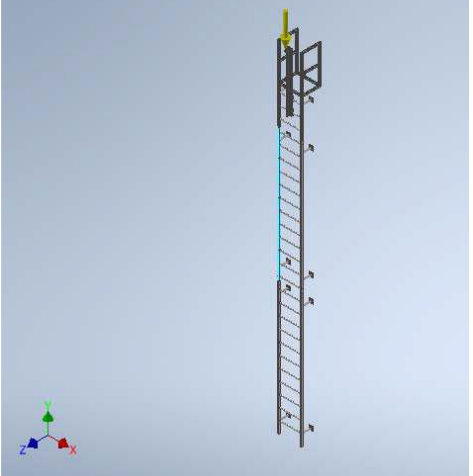
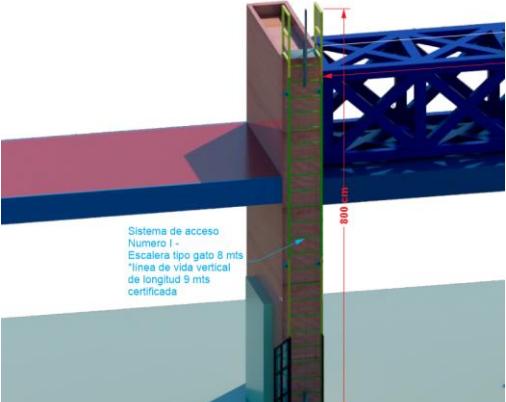
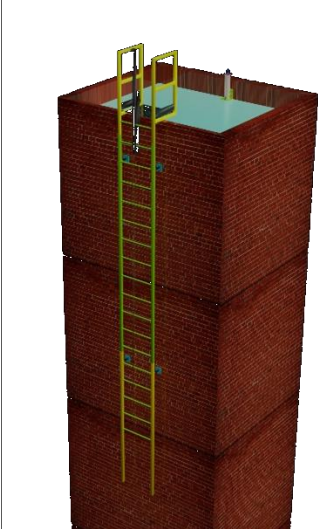
- Instalación de barandas perimetrales en el borde superior, con altura mínima de 1,00 m, conforme a NSR-10 Título F y Resolución 4272 de 2021.
- Inclusión de rodapié metálico continuo de al menos 100 mm de altura.
- Barandas diseñadas con resistencia mínima de 0.75 kN aplicada en cualquier dirección, verificadas según NTC 1641 y Res 4272 de 2021.
- Acabado en pintura electrostática (RAL especificado), con contraste cromático para visibilidad y seguridad operacional.

**Sección III**

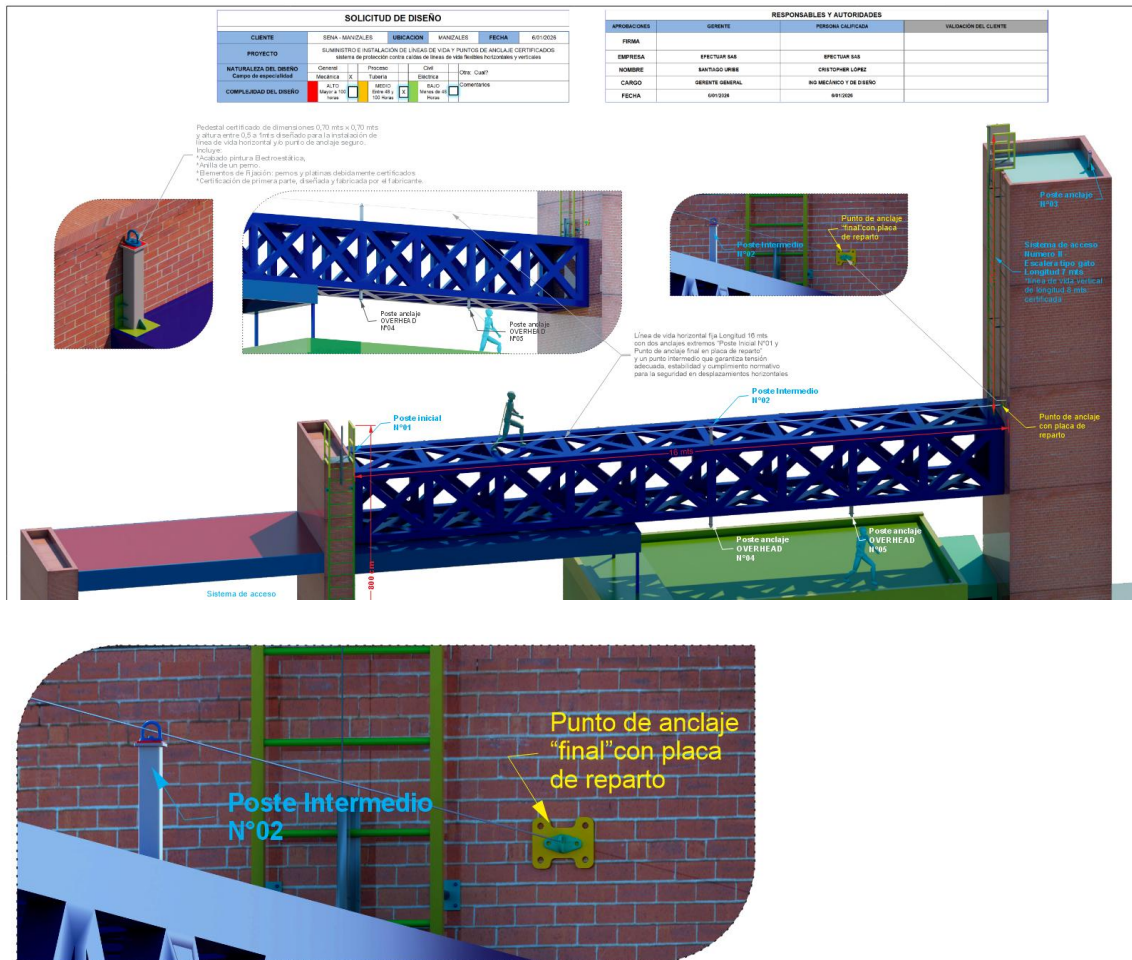
- Peldaños alineados y continuos, manteniendo espaciamiento uniforme de 280-300 mm.
- Soldadura de refuerzo en extremos de tubo cuadrado 40x40x2.5 mm (ASTM A500 Gr. B), con cordón continuo E7018 Ø3.2 mm.
- Empalme superior (Sección II a Sección III).
- Placas de unión similares, con refuerzo adicional para la transición hacia la plataforma de desembarque.
- Integración directa con la barandilla superior (altura > 1.00 m) y rodapié (≥ 100 mm), conforme a NSR-10 Título F y Resolución 4272 de 2021.
- Rigidez y continuidad en el acceso, evitando discontinuidades o puntos de atrapamiento.
- Recubrimiento en Pintura electrostática de larga vida útil de hasta 10-15 años, alta dureza superficial brindando resistencia a golpes, rayones y abrasión superando a las pinturas líquidas. Proporciona excelente protección anticorrosiva, evitando oxidación en ambientes húmedos o industriales.

**Descripción:** Escalera vertical de 9,0 m, configurada en tres secciones con bases ancladas a muro mediante anclajes químicos R500 de carácter estructural. Las uniones entre secciones se realizan con placas de acero ASTM A36 de 6-8 mm de espesor, conectadas por pernos 5/16" en acero inoxidable con arandelas de presión, asegurando continuidad estructural y transmisión eficiente de cargas. Los peldaños se disponen cada 300 mm, soldados con electrodo E7018 Ø3,2 mm sobre perfiles tubulares, garantizando rigidez y durabilidad. La integración superior incorpora barandilla a 1,00 m de altura y rodapié conforme a la Resolución 4272 de 2021, con capacidad certificada de 200 lb en esfuerzos laterales. El diseño asegura continuidad en el ascenso, elimina puntos de atrapamiento y proporciona soporte estructural adecuado para la instalación de línea de vida vertical certificada, garantizando resistencia ante posibles caídas y una sujeción segura del sistema.

## DISEÑO 03, línea de vida vertical y diseño de cargas para escaleras tipo gato 9 mts y 8 mts.

 <p>A 3D rendering showing a vertical lifeline system installed on a ladder. The lifeline consists of two parallel cables running vertically along the ladder's length. A worker is shown at the top of the ladder, secured by a fall arrestor connected to the lifeline. A coordinate system (X, Y, Z) is visible in the bottom left corner.</p>	<p>Se proyecta la instalación de dos líneas de vida verticales fijas en cable, configuradas como sistemas de tensión para control de caídas en escaleras tipo gato. Este diseño permite un ascenso y descenso seguro mediante el uso de arrestadores individuales, garantizando protección personalizada para cada colaborador. La extensión superior del sistema asegura la llegada segura hasta la barandilla, sin necesidad de puntos de conexión inferiores, y dispone de un anclaje adicional para operaciones de rescate.</p>
 <p>A 3D rendering showing a vertical lifeline system installed on a structure. The lifeline consists of two parallel cables running vertically along the structure's length. A worker is shown at the top of the structure, secured by a fall arrestor connected to the lifeline. A red dimension line indicates a height of 800 cm. Text in the bottom left corner reads: "Sistema de acceso Numero 1 - Escalera tipo gato 8 mts - línea de vida vertical de longitud 9 mts certificada".</p>	<p>El sistema cuenta con certificación bajo la norma ANSI/ASSE Z359.16-2016, asegurando cumplimiento con estándares internacionales de seguridad en trabajos en altura.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Usuarios permitidos en operación normal:</b> 1 (uno).</li><li>• <b>Usuarios permitidos en caso de rescate:</b> 1 (uno).</li></ul>
 <p>A 3D rendering showing a vertical lifeline system installed on a brick wall. The lifeline consists of two parallel cables running vertically along the wall's length. A worker is shown at the top of the wall, secured by a fall arrestor connected to the lifeline.</p>	<p>La configuración garantiza continuidad estructural, transmisión adecuada de cargas y capacidad portante frente a posibles caídas, ofreciendo una solución segura y certificada para la instalación de líneas de vida verticales en escaleras de acceso permanente.</p>

## DISEÑO 04, línea de vida horizontal \_ 16 mts de longitud.

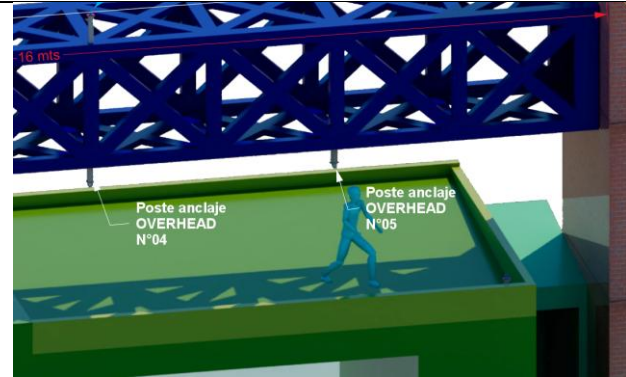


Se proyecta la instalación de una línea de vida horizontal fija en cable de 16 m de longitud, conformada por un pedestal inicial anclado a la estructura metálica y a la mampostería de la torre número 1. El sistema incluye un punto intermedio con pedestal y anilla de 360° tipo curva, que asegura la continuidad del cable, y un anclaje final dispuesto sobre placa de reparto en la mampostería de la torre número 2.

El conjunto ha sido sometido a prueba de carga de 12 kN, garantizando su capacidad estructural. Está equipado con carro deslizador certificado, diseñado para permitir el desplazamiento horizontal continuo del trabajador sin necesidad de desconexión en ningún momento, mitigando el riesgo de caída durante las actividades de ascenso, tránsito o ejecución de labores.

La configuración asegura rigidez, continuidad estructural y transmisión adecuada de cargas, constituyendo un sistema de protección colectiva confiable y certificado para trabajos en altura

DISEÑO 05, Puntos de anclaje tipo poste en acero, con memoria de cálculo, planimetría y certificación normativa.



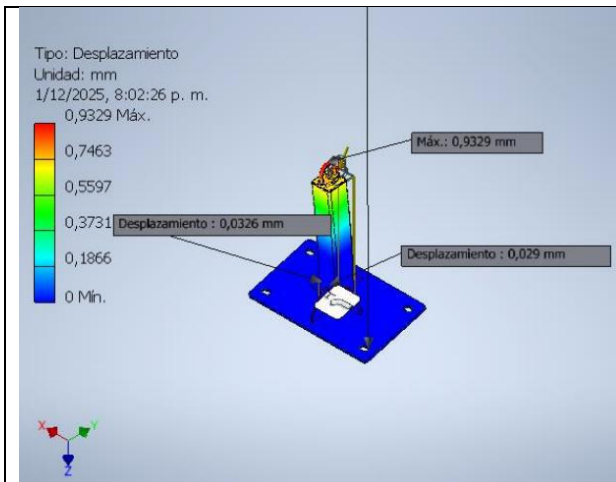
Se contemplan postes de anclaje tipo *overhead* instalados bajo la estructura metálica, diseñados para brindar apoyo seguro a los desplazamientos de los trabajadores durante labores de mantenimiento en la cubierta de portería principal.

El sistema incluye dos postes adicionales tipo *overhead*, estratégicamente ubicados para garantizar continuidad en la protección, rigidez estructural y una adecuada transmisión de cargas. Esta configuración permite la integración con sistemas de línea de vida portátiles y asegura condiciones óptimas de seguridad en trabajos en altura



Se contempla la instalación de un pedestal tipo punto de anclaje en la torre número 2, equipado con anilla de 360°. Este elemento está diseñado para facilitar los desplazamientos perimetrales de los trabajadores durante las labores de mantenimiento en la cubierta de asbesto-cemento de la torre.

La configuración garantiza continuidad estructural, rigidez y una adecuada



Se ha diseñado y documentado una memoria de cálculo estructural, respaldada por la emisión de un certificado de primera parte correspondiente a la fabricación de los postes de anclaje. Dicho certificado incluye la trazabilidad de materiales y procesos, así como los ensayos de verificación aplicables.

Adicionalmente, se anexan los certificados de conformidad de las anillas 360° de la marca DIPALL, debidamente identificados, garantizando cumplimiento normativo, resistencia mecánica y seguridad en la integración del sistema de protección colectiva.

## 2. SISTEMA LINEAS DE VIDA HORIZONTAL

### 2.01 Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (1x19), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.



Se suministra tensor en el extremo de tensado y de un dissipador de energía para control de cargas dinámicas. El servicio incluyó el corte, tensado y fijación del cable entre los anclajes, tanto en el pedestal inicial como en el pedestal final, dispuesto sobre placa de reparto.

La configuración garantiza continuidad estructural, adecuada transmisión de cargas y capacidad de absorción ante esfuerzos de impacto, asegurando la fiabilidad del sistema de línea de vida horizontal en condiciones de trabajo en altura

### 2.02 Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (7x7), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.



Se suministra e instala cable de acero inoxidable de Ø8 mm, dispuesto en la zona horizontal de estructura metálica.

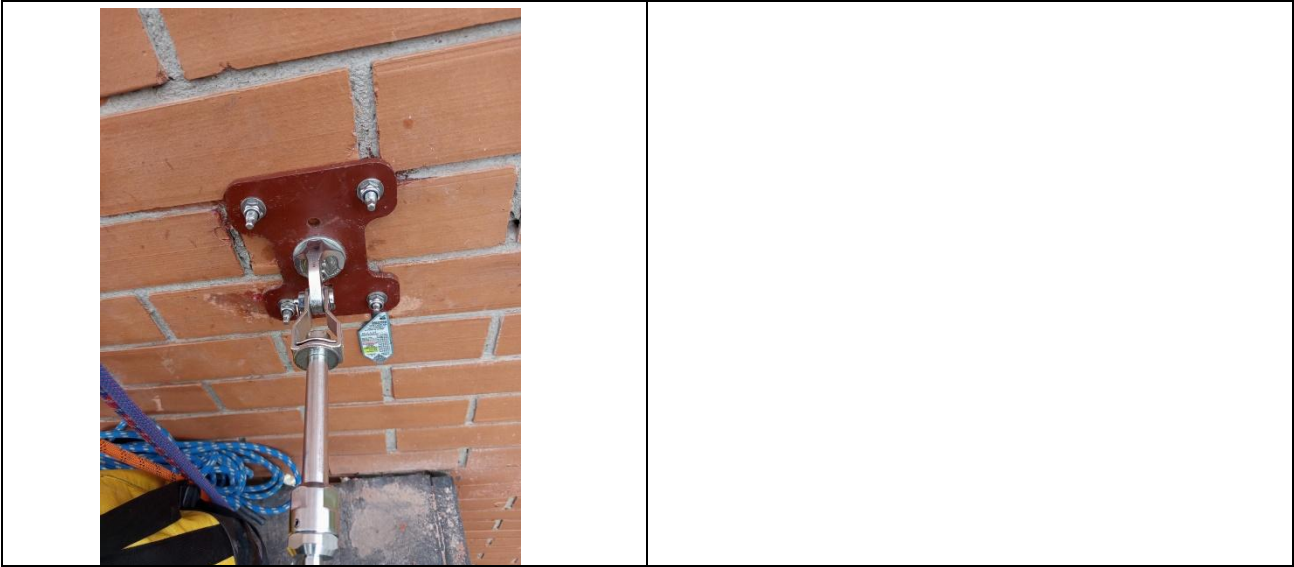
El sistema incluye dissipador de energía y amortiguador, garantizando control de cargas dinámicas. El cable se transfiere entre puntos intermedios a lo largo de una longitud total de 16 m, con separación estimada de 8 m entre postes, cumpliendo los requerimientos de claridad y seguridad.

La configuración asegura que, en caso de caída, el trabajador no impacte contra zonas inferiores, manteniendo la protección continua durante los desplazamientos. Es importante resaltar que el sistema deben emplearse siempre con el carro deslizador de la marca instalada DIPALL, garantizando compatibilidad, certificación y desempeño óptimo.

2.03 Suministro e instalación de absorbedor de energía para línea de vida horizontal.



2.04 Suministro e instalación de anclaje final estructural con fijación mecánica a la superficie.



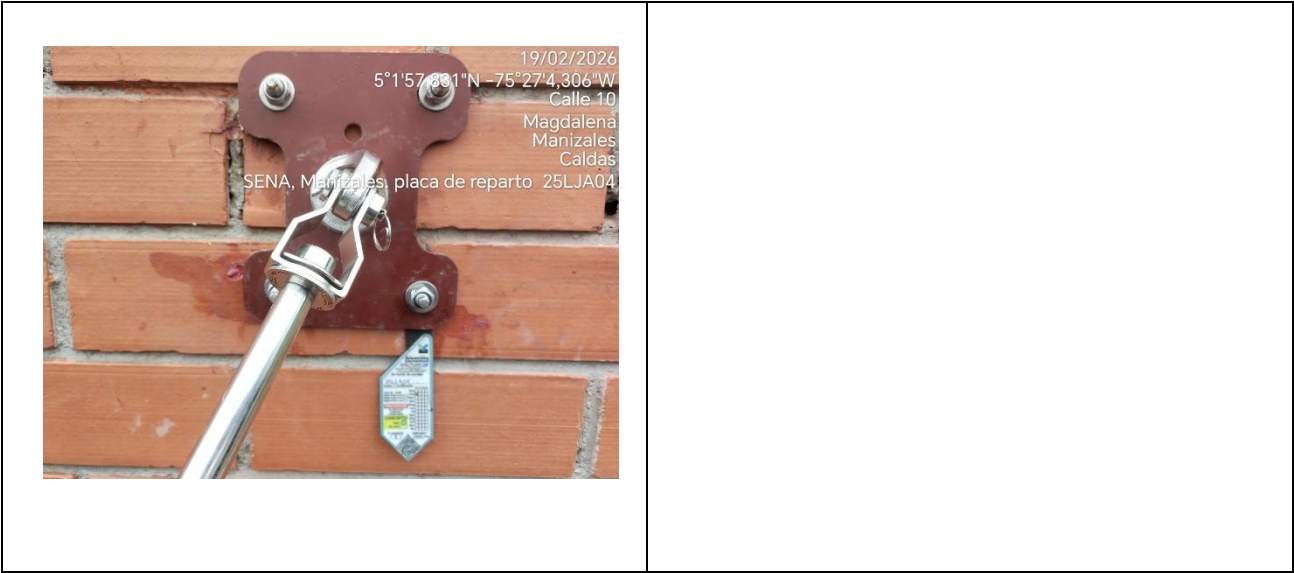
2.05 Suministro e instalación de soporte intermedio para línea de vida horizontal.



2.06 Suministro e instalación de curva 90° para línea de vida horizontal.



2.07 Suministro e instalación de conector final para línea de vida horizontal.



2.08 Suministro e instalación de tensor regulable para línea de vida horizontal.



2.09 Suministro e instalación de punto de anclaje giratorio en acero inoxidable.



2.10 Suministro e instalación de carro o deslizador para línea de vida horizontal.



## 2.11 Suministro e instalación de poste estructural, con memoria de cálculo, planimetría y certificación normativa.

	<p>El poste de anclaje tipo pedestal #01:</p> <p>ha sido instalado como parte integral de la línea de vida horizontal, dispuesto sobre la estructura metálica frente a la columna de concreto en el ingreso vehicular de la edificación. Este elemento cumple la función de punto inicial de tensión y soporte, garantizando la transmisión adecuada de cargas hacia la estructura principal.</p> <p>El diseño incorpora una base reforzada con anclajes químicos y placas de reparto, asegurando estabilidad y resistencia frente a esfuerzos dinámicos. La integración con anilla de 360° permite desplazamientos seguros y continuos del trabajador, evitando discontinuidades en el sistema y reduciendo el riesgo de atrapamiento.</p> <p>La configuración del poste está respaldada por memoria de cálculo y certificado de primera parte de fabricación, junto con la trazabilidad de materiales y ensayos de carga. Esta solución asegura compatibilidad con carros deslizadores certificados y cumple con los parámetros normativos aplicables, ofreciendo un sistema confiable para trabajos en altura y mantenimiento sobre cubiertas</p>
	<p>El poste de anclaje tipo pedestal #02:</p>



El poste de anclaje tipo pedestal #03:

Instalado sobre torre principal de 17 mts de altura,



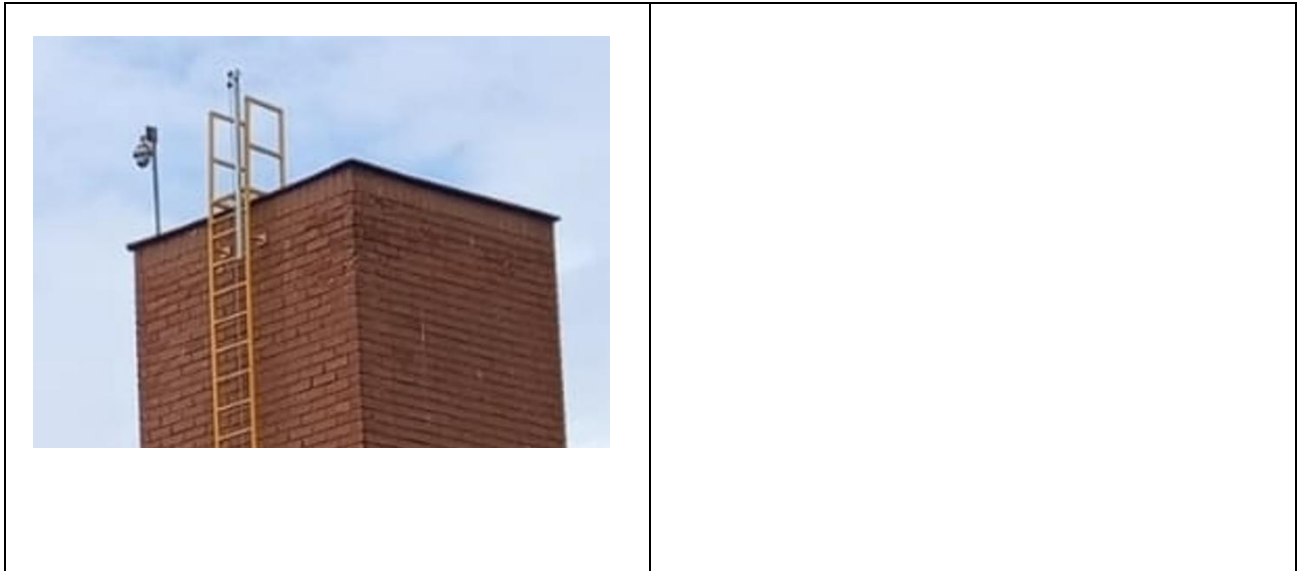
El poste de anclaje tipo pedestal #04 y 05:

Instalado dos postes estructurales tipo overhead –  
bajo la estructura metálica y sobre cubierta de  
guardas de seguridad

### 3. SISTEMA LINEAS DE VIDA VERTICAL

#### 3.01 Suministro e instalación de anclaje superior/extensión para línea de vida vertical.





3.02 Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm dispuesto en sentido vertical, tensado entre anclajes.



3.03 Suministro e instalación de conector final para línea de vida vertical.



### 3.04 Suministro e instalación de anclaje inferior estructural con fijación mecánica.



### 3.05 Suministro e instalación de carro o deslizador vertical con sistema de bloqueo automático en caso de caída.

## 4. ESTRUCTURA DE ACCESO

### 4.01 Suministro e instalación de plataforma estructural con barandas en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado.



4.02 Suministro e instalación de escalera tipo gato estructural en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado.



## 5. NO PREVISTOS

5.01 Suministro e instalación de escalera tipo gato estructural en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado.



## 6. CONCLUSIONES

- La implementación del sistema de líneas de vida horizontales y verticales, junto con las estructuras de acceso instaladas en las cubiertas del Despacho Regional Caldas del SENA, permitió establecer condiciones seguras y confiables para la ejecución de trabajos en altura, cumpliendo con los criterios técnicos, estructurales y normativos aplicables.
- Las soluciones instaladas fueron diseñadas e implementadas conforme a los requerimientos operativos definidos por el cliente y a los lineamientos establecidos en la Resolución 4272 de 2021, la norma EN 795:2012 y los estándares ANSI aplicables, garantizando la protección del personal durante las labores de inspección, mantenimiento y operación en cubierta.
- La instalación de escaleras tipo gato, plataformas estructurales, líneas de vida verticales y horizontales, puntos de anclaje y dispositivos deslizadores certificados, fortalece significativamente el sistema de prevención y protección contra caídas de la organización, reduciendo la exposición al riesgo y promoviendo una cultura de seguridad industrial orientada al autocuidado y la prevención.
- De igual manera, se verificó que los sistemas instalados cuentan con la resistencia estructural, continuidad operativa y funcionalidad requeridas para soportar las cargas de diseño establecidas, permitiendo un desplazamiento seguro y permanente del personal autorizado sobre las cubiertas intervenidas
- Finalmente, el presente informe constituye el soporte técnico y documental de la ejecución del proyecto, dejando evidencia de la correcta implementación del sistema y de la importancia de mantener procesos permanentes de inspección, capacitación y mantenimiento preventivo para garantizar la vida útil y confiabilidad de las líneas de vida instaladas.

## 7. RECOMENDACIONES

### 1. Recomendaciones de Inspección y Mantenimiento

- Se recomienda implementar un programa periódico de inspección y mantenimiento preventivo para todos los componentes del sistema, incluyendo cables, anclajes, tensores, conectores, plataformas, escaleras y dispositivos deslizadores.
- Las inspecciones deberán realizarse antes de cada uso y de manera periódica por personal competente, verificando posibles señales de desgaste, corrosión, deformación, aflojamiento mecánico o deterioro estructural.
- Cualquier componente que presente anomalías deberá ser retirado de servicio inmediatamente y reemplazado conforme a las especificaciones técnicas del fabricante.

## 2. Capacidad de Uso y Factor de Seguridad del Sistema

El sistema de línea de vida horizontal instalado está diseñado para ser utilizado por un máximo de dos personas de manera simultánea en cada línea de vida, permitiendo que ambas desarrollen actividades en la misma línea bajo condiciones seguras.

## 3. Hoja de Vida del Sistema de Líneas de Vida

La creación y mantenimiento de una hoja de vida técnica para cada línea de vida horizontal instalada constituye una herramienta fundamental dentro del programa de prevención y protección contra caídas que la organización debe aplicar y fortalecer.

Este documento permite:

- Centralizar la información técnica de cada línea de vida (ficha técnica, planos, certificados de producto, pruebas de carga, informes de inspección individual, entre otros).
- Registrar el historial de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo inspecciones periódicas, ajustes de torque en grapas, verificación de ponchados y estado de la cubierta en los puntos de sujeción.
- Garantizar trazabilidad y respaldo documental frente a auditorías internas y externas, asegurando que cada sistema cuenta con evidencia de su operatividad y cumplimiento normativo.
- Facilitar la renovación de certificaciones calificadas, requeridas para sistemas de ingeniería destinados a trabajos seguros en altura.

Se recomienda que cada hoja de vida se integre al programa de mantenimiento preventivo de SENA, siguiendo los procedimientos internos de la organización. De esta manera, se asegura que las líneas de vida y verticales DIPALL mantengan su confiabilidad, prolonguen su vida útil y continúen brindando condiciones seguras para el personal que accede a la cubierta.

## 4. Uso de Deslizadores en el Sistema de Línea de Vida

El sistema de línea de vida horizontal instalado se entrega de manera completa, incluyendo deslizadores certificados que permiten mantener en todo momento una conexión permanente entre el operario y la línea de vida.

El empleo de estos deslizadores es altamente recomendable durante las labores en cubierta, ya que:

- Garantizan continuidad en la conexión: el trabajador permanece asegurado en todo momento, incluso durante desplazamientos longitudinales o transversales.
- Protegen la integridad del cable de acero: al estar diseñados específicamente para el sistema DIPALL evitan daños por fricción, cortes o deformaciones que podrían generarse con el uso de elementos no autorizados.

- Cumplen con las especificaciones del fabricante: su utilización asegura que el sistema mantenga la garantía y que se cumpla con los factores de seguridad establecidos en la ficha técnica.
- Facilitan la movilidad segura: permiten desplazamientos fluidos sin necesidad de desconectar el sistema, reduciendo el riesgo de caídas por maniobras inadecuadas.

Los trabajadores deberán utilizar únicamente deslizadores certificados y compatibles con el sistema instalado, garantizando conexión permanente durante los desplazamientos verticales y horizontales.

No se recomienda el uso de dispositivos improvisados o no autorizados por el fabricante, debido a que podrían afectar la seguridad del trabajador y deteriorar el cable de acero del sistema.

## 5. Integración de Sistemas de Rescate

El sistema de línea de vida horizontal instalado permite la incorporación en paralelo de un **sistema de rescate**, diseñado para actuar en caso de presentarse una caída no deseada. Estos sistemas pueden asegurarse directamente a las **placas bases** del sistema principal, lo que garantiza un punto de anclaje confiable y certificado.

Se recomienda que la organización disponga de un plan de rescate específico para trabajos en altura, compatible con las líneas de vida instaladas y alineado con los procedimientos internos de emergencias.

El sistema deberá permitir maniobras de rescate seguras, rápidas y controladas, asegurando que el personal involucrado reciba capacitación periódica y participación en simulacros de atención de emergencias.

- Distribuir las cargas de manera segura: emplear un esquema de triangulación que involucre al menos dos placas bases, asegurando la correcta transferencia de esfuerzos y evitando sobrecargas puntuales.
- Facilitar la recuperación o descenso controlado del trabajador: contar con dispositivos certificados que permitan ejecutar maniobras de rescate de forma rápida y segura.
- Integrar el plan de rescate al programa de prevención de caídas: asegurando que todo el personal esté capacitado en su uso y que se realicen simulacros periódicos para validar la efectividad del procedimiento.
- Mantener trazabilidad documental: registrar cada inspección, prueba y actualización del plan de rescate como parte de la hoja de vida de las líneas de vida horizontales instaladas.

De esta manera, el sistema no solo cumple con su función primaria de protección contra caídas, sino que también garantiza una respuesta operativa inmediata en caso de emergencia, fortaleciendo la seguridad integral de los trabajos en altura

## 6. Restricciones sobre Modificaciones al Sistema

No deberán realizarse modificaciones, ampliaciones o intervenciones al sistema sin previa validación técnica y autorización de un profesional competente y/o representante autorizado del fabricante.

Las modificaciones no autorizadas pueden afectar la resistencia estructural del sistema, invalidar certificaciones y comprometer la seguridad de los usuarios.

Es importante resaltar que:

- Las modificaciones no autorizadas al sistema limitan de manera inmediata las garantías otorgadas por el fabricante y pueden comprometer la operatividad del sistema.
- Cualquier ajuste, alteración o reemplazo de componentes debe realizarse únicamente con el acompañamiento del representante de la marca y de un profesional calificado en sistemas de protección contra caídas.
- La manipulación inadecuada o el uso de elementos no certificados puede generar eventos no deseados, afectando la resistencia del cable de acero, la confiabilidad de los ponchados y la estabilidad de las placas bases.
- Mantener la configuración original y documentada asegura la trazabilidad técnica y la validez de las inspecciones calificadas requeridas para este tipo de sistemas de ingeniería.

En consecuencia, se recomienda que la organización establezca un protocolo interno de control de modificaciones, en el cual se registre cualquier intervención, se valide con el fabricante y se documente en la hoja de vida de cada línea de vida instalada

## 7. Formación y Capacitación de los Trabajadores

Se recomienda fortalecer permanentemente los procesos de capacitación y entrenamiento en trabajos seguros en altura para todo el personal que haga uso del sistema.

**Los trabajadores deberán recibir formación sobre:**

- Uso correcto de líneas de vida y deslizadores.
- Inspección visual previa al uso.
- Procedimientos de conexión y desplazamiento seguro.
- Protocolos de rescate y atención de emergencias.
- Cultura de autocuidado y prevención de riesgos.
- Se realicen charlas de seguridad puntuales y periódicas enfocadas en el uso correcto de los deslizadores, conexión permanente al sistema y desplazamientos seguros sobre la cubierta.
- Los trabajadores reciban instrucción sobre la importancia de no modificar ni improvisar elementos del sistema, evitando prácticas que puedan comprometer la integridad del cable de acero o de las placas bases.

- Se refuercen los procedimientos de inspección visual antes de cada uso, verificando que los ponchados, tensores y grapas estén en condiciones óptimas.
- Se integren estas capacitaciones al programa de prevención y protección contra caídas de la organización, asegurando que cada trabajador esté certificado en trabajos seguros en altura.
- Se promueva una cultura de autocuidado y responsabilidad compartida, en la que cada operario entienda que el correcto uso del sistema no solo protege su integridad, sino también la de sus compañeros. “YO ME CUIDO TU ME CUIDAS”

De esta manera, la capacitación continua se convierte en un pilar fundamental para evitar accidentes de trabajo en altura, garantizando que las líneas de vida horizontales instaladas cumplan plenamente su propósito de protección.



**DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA  
GRUPO CONSTRUCCIONES**

GIL-F-061  
V.1

**ACTA DE COMPARACION Y FIJACION DE PRECIOS NUEVOS PARA EJECUCION DE OBRA (Hoja 1 de 1)**

<b>CONTRATO</b>	<b>CONTRATISTA</b>		<b>FECHA ACTA DE OBRA</b>	<b>ACTA Nº</b>
CO1.PCCNTR.8646171	EFECTUAR S.A.S.		lunes, 29 de diciembre de 2025	1
<b>OBJETO DEL CONTRATO</b>	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los buques del despacho regional.®			<b>INTERVENTOR:</b>
				N/A
		<b>SUPERVISOR:</b>	DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO	
<b>Plazo</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de terminación</b>	<b>Valor ACTA</b>	<b>Valor final del contrato</b>
72 DIAS	viernes, 5 de diciembre de 2025	domingo, 15 de febrero de 2026	\$0	\$44.000.000
<b>Localización de la obra</b>		<b>Vigencia del contrato</b>	<b>Valor I.V.A. ACTA</b>	<b>Valor total I.V.A. contrato</b>
Portería, ciudadela los cerezos, SENA regional caldas				
<b>Valor inicial del contrato</b>	\$ 39.784.083,57	<b>Valor anticipo</b>	\$0	
<b>Valor adición</b>	\$ 4.215.916,43			
<b>Valor total</b>	\$ 44.000.000,00			

**COMPARACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS**

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario en Costo Directo		
				Contratista	Interventoría	Valor Pactado/Determinado
NP-01	Suministro de escalera tipo gato para altura de 15 mts. Incluye memoria de cálculo, sistema de recubrimiento con electrostática.	ML	15,00	\$ 620.185,79	\$ 620.185,795	\$ 620.185,79

Mediante el presente documento, DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO representante legal de EFECTUAR S.A.S. quien ejerce la Interventoría del proyecto y representante legal del Contratista, evalúan y fijan los precios unitarios no previstos en el contrato, indicando los ítems correspondientes y las unidades de los mismos, teniendo como referencia la comparación de precios.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
NP-01	Suministro de escalera tipo gato para altura de 15 mts. Incluye memoria de cálculo, sistema de recubrimiento con electrostática.	ML	\$ 620.185,79
00		\$	-
00		\$	-
00		\$	-
00		\$	-
00		\$	-
00		\$	-
00		\$	-

Se anexan y hacen parte de la presente los Análisis de Precios No Previstos FMI038 en \_\_\_\_\_ <indique el número de folios >.

Presentó: Diego Galvez Franco  
DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO  
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA

Aprobó: \_\_\_\_\_  
N/A  
NOMBRE  
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA

Visto Bueno: DCMQ  
DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO  
SUPERVISOR SENA

NOMBRE  
N/A  
DIRECTOR DE OBRA

NOMBRE  
N/A  
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

NOMBRE  
N/A  
COORDINADOR  
GRUPO CONSTRUCCIONES SENA



**DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA  
GRUPO CONSTRUCCIONES**

**GIL-F-061  
V.1**

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (Hoja 2 de 2)**

**A. DATOS GENERALES**

CONTRATO No: 8646171	DE 2025	FECHA INICIO: 5/12/2025	FECHA TERMINACIÓN: 15/02/2026
OBJETO DEL CONTRATO:	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. ☐		
CONTRATISTA:	EFECTUAR S.A.S.		
INTERVENOTOR:	N/A		
SUPERVISOR:	DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO		

**B. DATOS ESPECIFICOS**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
NP-1	Suministro de escalera tipo gato para altura de 15 mts. Incluye memoria de cálculo, sistema de recubrimiento con electrostática.	ML	1

**1. Equipo**

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr. Unitario
					\$ -
<b>SUBTOTAL</b>					\$ -

**2. Materiales**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Vr Unitario
Pintura electroestatica color amarillo	Metro	1	\$ 10.334	\$ 10.334
Soldadura	Und	6	\$ 16.642	\$ 99.852
Tubo redondo de 2.3 en acero inox	Und	4	\$ 40.000	\$ 160.000
Tubo cuadrado estructural 40x40 cm 2,5mm	Und	2	\$ 52.000	\$ 104.000
<b>SUBTOTAL</b>				\$ 374.186

**3. Transportes**

Material	Vol. o Peso	Distancia	m2 o Ton/Km	Tarifa	Vr. Unitario
Transporte del material a manizales	2 Kg	419	Km		\$ 46.000
<b>SUBTOTAL</b>					\$ 46.000

**4. Mano de Obra**


Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
Fabricación de escaleras					\$ 200.000
<b>SUBTOTAL</b>					\$ 200.000

**AU CONTRACTUAL**

	<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>	\$ 620.185,79
	<b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>	\$ -
	<b>VALOR TOTAL ACTIVIDAD</b>	\$ 620.185,79
	<b>VALOR RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>	\$ 620.185,79

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, de acuerdo con el manual de interventoría, en \_\_\_\_\_, D.C., a los \_\_\_\_\_ ( ) días, del mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

**Nota:** Si en los análisis de precios unitarios el contratista y el interventor han omitido equipos, materiales o cualquier otro costo, se mantendrá el precio propuesto sin lugar a reclamos o ajustes posteriores y la ejecución de la obra se hará de acuerdo con las especificaciones exigidas. El incumplimiento de esta obligación, dará lugar a la aplicación de lo establecido en el numeral 12 del Artículo 30 de la Ley 80 de 1993. La presentación de la propuesta será evidencia de que el proponente estudió, conoce y acoge completamente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, los factores de dificultad que influyen en los sitios de trabajo y que fueron incluidos dentro del análisis de precios unitarios, el pliego de condiciones y los demás documentos de la presente contratación

Firma:   
Nombre: DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO

**REPRESENTANTE LEGAL Ó DIRECTOR DE PROYECTO**

**C. OBSERVACIONES INTERVENTORIA (Campo de obligatorio diligenciamiento)**

Firma:   
Nombre: DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO  
**SUPERVISOR SENA**

Copias: Contratista, Interventor, Supervisor



**DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA  
GRUPO CONSTRUCCIONES**

**GIL-F-062  
V.1**



**ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ÍTEMS NO PREVISTOS**

<b>CONTRATO</b>	<b>CONTRATISTA</b>		<b>FECHA ACTA DE OBRA</b>		<b>ACTA N°</b>
CO1.PCCNTR.8646171	EFECTUAR S.A.S.		lunes, 29 de diciembre de 2025		1
<b>OBJETO DEL CONTRATO</b>	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional.		INTERVENTOR: N/A SUPERVISOR: DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO		
<b>Plazo</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de terminación</b>	<b>Valor ACTA</b>		<b>Valor final del contrato</b>
72 DIAS	viernes, 5 de diciembre de 2025	domingo, 15 de febrero de 2026	\$ 44.000.000,00		\$ 44.000.000,00
<b>Localización de la obra</b>		<b>Vigencia del contrato</b>	<b>Valor I.V.A. ACTA</b>		<b>Valor total I.V.A. contrato</b>
Portería, ciudadela los cerezos, SENA regional caldas		N/A	\$ 7.025.210		\$ 7.025.210,08
<b>Valor inicial del contrato</b>	\$ 39.784.083,57				
<b>Valor adición</b>	\$ 4.215.916,43				
<b>Valor total</b>	\$ 44.000.000,00				

Mediante la presente Acta, DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO Representante legal del Contratista y DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO Supervisor del contrato de obra dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el día 29 del mes de DICIEMBRE del año 2025, en las condiciones que se detallan a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONTRATO			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
1,00	DISEÑO SISTEMA LINEAS DE VIDA										
1.01	Diseño para el sistema de líneas de vida horizontal y vertical en cubiertas del despacho regional caldas.	UN	5,00	810.000,00	4.050.000,00			0,00	0,00	5,00	4.050.000,00
2,00	SISTEMA LINEAS DE VIDA HORIZONTAL										
2.01	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (1x19), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.	M	15,00	184.369,00	2.765.535,00			0,00	0,00	15,00	2.765.535,00
2.02	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (7x7), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.	M	6,00	180.625,00	1.083.750,00			0,00	0,00	6,00	1.083.750,00
2.03	Suministro e instalación de absorbedor de energía para línea de vida horizontal.	UN	2,00	1.450.000,00	2.900.000,00			0,00	0,00	2,00	2.900.000,00
2.04	Suministro e instalación de anclaje final estructural con fijación mecánica a la superficie.	UN	4,00	286.500,00	1.146.000,00			0,00	0,00	4,00	1.146.000,00
2.05	Suministro e instalación de soporte intermedio para línea de vida horizontal.	UN	1,00	400.500,00	400.500,00			0,00	0,00	1,00	400.500,00
2.06	Suministro e instalación de curva 90° para línea de vida horizontal.	UN	1,00	1.037.500,00	1.037.500,00			0,00	0,00	1,00	1.037.500,00
2.07	Suministro e instalación de conector final para línea de vida horizontal.	UN	2,00	248.150,00	496.300,00			0,00	0,00	2,00	496.300,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONTRATO			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
2.08	Suministro e instalación de tensor regulable para línea de vida horizontal.	UN	2,00	1.354.000,00	2.708.000,00			0,00	0,00	2,00	2.708.000,00
2.09	Suministro e instalación de punto de anclaje giratorio en acero inoxidable.	UN	1,00	281.150,00	281.150,00			0,00	0,00	1,00	281.150,00
2.10	Suministro e instalación de carro o deslizador para línea de vida horizontal.	UN	1,00	1.568.000,00	1.568.000,00			0,00	0,00	1,00	1.568.000,00
2.11	Suministro e instalación de poste estructural en acero galvanizado, con memoria de cálculo, planimetría y certificación normativa.	UN	5,00	701.500,00	3.507.500,00			0,00	0,00	5,00	3.507.500,00
<b>3,00</b>	<b>SISTEMA LINEAS DE VIDA VERTICAL</b>										
3.01	Suministro e instalación de anclaje superior/extensión para línea de vida vertical.	UN	1,00	1.054.000,00	1.054.000,00			0,00	0,00	1,00	1.054.000,00
3.02	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm dispuesto en sentido vertical, tensado entre anclajes.	M	6,00	183.128,00	1.098.768,00			0,00	0,00	6,00	1.098.768,00
3.03	Suministro e instalación de conector final para línea de vida vertical.	UN	0,00	269.500,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3.04	Suministro e instalación de anclaje inferior estructural con fijación mecánica.	UN	1,00	980.000,00	980.000,00			0,00	0,00	1,00	980.000,00
3.05	Suministro e instalación de carro o deslizador vertical con sistema de bloqueo automático en caso de caída.	UN	0,00	651.500,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
<b>4,00</b>	<b>ESTRUCTURA DE ACCESO</b>										
4.01	Suministro e instalación de plataforma estructural con barandas en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado.	UN	1,00	2.595.000,00	2.595.000,00			0,00	0,00	1,00	2.595.000,00
4.02	Suministro e instalación de escalera tipo gato estructural en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado.	UN	6,00	960.000,00	5.760.000,00		6,00	0,00	5.760.000,00	0,00	0,00
<b>COSTOS DIRECTOS</b>					<b>33.432.003,00</b>			-	<b>5.760.000,00</b>		<b>27.672.003,00</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>6.352.080,57</b>			-	<b>1.094.400,00</b>		<b>5.257.680,57</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>			0%				-	-		-
	<b>UTILIDAD</b>			0%				-	-		-
	<b>IVA 19% SOBRE UTILIDAD</b>			19%		6.352.080,57		-	1.094.400,00		5.257.680,57
<b>COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS</b>					<b>39.784.083,57</b>			-	<b>6.854.400,00</b>		<b>32.929.683,57</b>
<b>ÍTEMES NO PREVISTOS</b>											
NP1	Suministro de escalera tipo gato para altura de 15 mts. Incluye memoria de cálculo, sistema de recubrimiento con electrostática.	ML	15,00	620.185,79	9.302.786,92			0,00	0,00	15,00	9.302.786,92
NP2					0,00			0,00	0,00	0,00	0,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONTRATO			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)	
COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					9.302.786,92			-	-	9.302.786,92
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					1.767.529,51			-	-	1.767.529,51
	ADMINISTRACIÓN	0%			-			-	-	-
	UTILIDAD	0%			-			-	-	-
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD	19%			1.767.529,51			-	-	1.767.529,51
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					11.070.316,43			-	-	11.070.316,43
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS					42.734.789,92			-	5.760.000,00	36.974.789,92
VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS					8.119.610,08			-	1.094.400,00	7.025.210,08
	ADMINISTRACIÓN	0%			-			-	-	-
	UTILIDAD	0%			-			-	-	-
	IVA 16% SOBRE UTILIDAD	19%			8.119.610,08			-	1.094.400,00	7.025.210,08
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					50.854.400,00			-	6.854.400,00	44.000.000,00
DIFERENCIA CONTRATO INICIAL VS. CONDICIONES ACTUALIZADAS										-
Presentó:		Visto Bueno:		Aprobó:						
	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		N/A		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO					
	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA		REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA		SUPERVISOR SENA					
	NOMBRE DIRECTOR DE OBRA		NOMBRE: N/A DIRECTOR DE INTERVENTORIA		NOMBRE: N/A COORDINADOR GRUPO CONSTRUCCIONES SENA					



**ACTA DE EJECUCIÓN PARCIAL DE OBRA**

CONTRATO		CONTRATISTA				FECHA ACTA DE OBRA						ACTA N°			
COLPCCNTR.8646171		EFECTUAR S.A.S.				viernes, 27 de febrero de 2026						<b>01</b>			
OBJETO DEL CONTRATO		Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional.[]				INTERVENTOR: N/A									
						SUPERVISOR:			DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO						
Plazo		Fecha de inicio		Fecha de terminación		Valor ACTA			Valor final del contrato						
72 DIAS		viernes, 5 de diciembre de 2025		domingo, 15 de febrero de 2026		\$44.000.000,00			\$44.000.000,00						
Localización de la obra		Vigencia del contrato				Valor I.V.A. ACTA			Valor total I.V.A. contrato						
Porteria, ciudadela los cerezos, SENA regional caldas						Valor I.V.A. ACTA			Valor total I.V.A. contrato						
Valor inicial del contrato		\$ 39.784.083,57		Valor anticipo		N/A			\$7.025.210,08			\$7.025.210,08			
Valor adición		\$ 4.215.916,43													
Valor total		\$ 44.000.000,00													
PRESUPUESTO CONTRATADO				CONTRATO INICIAL			ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES No. 01			ACTA DE OBRA N.01			VALOR ACUMULADO		
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL	CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL	CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL	CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL	
1	DISEÑO SISTEMA LINEAS DE VIDA														
	Diseño para el sistema de líneas de vida horizontal y vertical en cubiertas del despacho regional caldas.	UN	5,00	\$ 810.000,00	\$ 4.050.000,00	5,00	\$ 810.000,00	\$ 4.050.000,00	5,00	\$ 810.000,00	\$ 4.050.000,00	5,00	\$ 810.000,00	\$ 4.050.000,00	
2	SISTEMA LINEAS DE VIDA HORIZONTAL														
2.01	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (1x19), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.	M	15,00	\$ 184.369,00	\$ 2.765.535,00	15,00	\$ 184.369,00	\$ 2.765.535,00	15,00	\$ 184.369,00	\$ 2.765.535,00	15,00	\$ 184.369,00	\$ 2.765.535,00	
2.02	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (7x7), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.	M	6,00	\$ 180.625,00	\$ 1.083.750,00	6,00	\$ 180.625,00	\$ 1.083.750,00	6,00	\$ 180.625,00	\$ 1.083.750,00	6,00	\$ 180.625,00	\$ 1.083.750,00	
2.03	Suministro e instalación de absorbedor de energía para línea de vida horizontal.	UN	2,00	\$ 1.450.000,00	\$ 2.900.000,00	2,00	\$ 1.450.000,00	\$ 2.900.000,00	2,00	\$ 1.450.000,00	\$ 2.900.000,00	2,00	\$ 1.450.000,00	\$ 2.900.000,00	
2.04	Suministro e instalación de anclaje final estructural con fijación mecánica a la superficie.	UN	4,00	\$ 286.500,00	\$ 1.146.000,00	4,00	\$ 286.500,00	\$ 1.146.000,00	4,00	\$ 286.500,00	\$ 1.146.000,00	4,00	\$ 286.500,00	\$ 1.146.000,00	
2.05	Suministro e instalación de soporte intermedio para línea de vida horizontal.	UN	1,00	\$ 400.500,00	\$ 400.500,00	1,00	\$ 400.500,00	\$ 400.500,00	1,00	\$ 400.500,00	\$ 400.500,00	1,00	\$ 400.500,00	\$ 400.500,00	
2.06	Suministro e instalación de curva 90° para línea de vida horizontal.	UN	1,00	\$ 1.037.500,00	\$ 1.037.500,00	1,00	\$ 1.037.500,00	\$ 1.037.500,00	1,00	\$ 1.037.500,00	\$ 1.037.500,00	1,00	\$ 1.037.500,00	\$ 1.037.500,00	
2.07	Suministro e instalación de conector final para línea de vida horizontal.	UN	2,00	\$ 248.150,00	\$ 496.300,00	2,00	\$ 248.150,00	\$ 496.300,00	2,00	\$ 248.150,00	\$ 496.300,00	2,00	\$ 248.150,00	\$ 496.300,00	
2.08	Suministro e instalación de tensor regulable para línea de vida horizontal.	UN	2,00	\$ 1.354.000,00	\$ 2.708.000,00	2,00	\$ 1.354.000,00	\$ 2.708.000,00	2,00	\$ 1.354.000,00	\$ 2.708.000,00	2,00	\$ 1.354.000,00	\$ 2.708.000,00	
2.09	Suministro e instalación de punto de anclaje giratorio en acero inoxidable.	UN	1,00	\$ 281.150,00	\$ 281.150,00	1,00	\$ 281.150,00	\$ 281.150,00	1,00	\$ 281.150,00	\$ 281.150,00	1,00	\$ 281.150,00	\$ 281.150,00	
2.10	Suministro e instalación de carro o deslizador para línea de vida horizontal.	UN	1,00	\$ 1.568.000,00	\$ 1.568.000,00	1,00	\$ 1.568.000,00	\$ 1.568.000,00	1,00	\$ 1.568.000,00	\$ 1.568.000,00	1,00	\$ 1.568.000,00	\$ 1.568.000,00	
2.11	Suministro e instalación de poste estructural en acero galvanizado, con memoria de cálculo, planimetría y certificación normativa.	UN	5,00	\$ 701.500,00	\$ 3.507.500,00	5,00	\$ 701.500,00	\$ 3.507.500,00	5,00	\$ 701.500,00	\$ 3.507.500,00	5,00	\$ 701.500,00	\$ 3.507.500,00	
3	SISTEMA LINEAS DE VIDA VERTICAL														
3.01	Suministro e instalación de anclaje superior/extensión para línea de vida vertical.	UN	1,00	\$ 1.054.000,00	\$ 1.054.000,00	1,00	\$ 1.054.000,00	\$ 1.054.000,00	1,00	\$ 1.054.000,00	\$ 1.054.000,00	1,00	\$ 1.054.000,00	\$ 1.054.000,00	
3.02	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm dispuesto en sentido vertical, tensado entre anclajes.	M	6,00	\$ 183.128,00	\$ 1.098.768,00	6,00	\$ 183.128,00	\$ 1.098.768,00	6,00	\$ 183.128,00	\$ 1.098.768,00	6,00	\$ 183.128,00	\$ 1.098.768,00	
3.03	Suministro e instalación de conector final para línea de vida vertical.	UN	0,00	\$ 269.500,00	\$ -	0,00	\$ 269.500,00	\$ -	0,00	\$ 269.500,00	\$ -	0,00	\$ 269.500,00	\$ -	
3.04	Suministro e instalación de anclaje inferior estructural con fijación mecánica.	UN	1,00	\$ 980.000,00	\$ 980.000,00	1,00	\$ 980.000,00	\$ 980.000,00	1,00	\$ 980.000,00	\$ 980.000,00	1,00	\$ 980.000,00	\$ 980.000,00	
3.05	Suministro e instalación de carro o deslizador vertical con sistema de bloqueo automático en caso de caída.	UN	0,00	\$ 651.500,00	\$ -	0,00	\$ 651.500,00	\$ -	0,00	\$ 651.500,00	\$ -	0,00	\$ 651.500,00	\$ -	



**ACTA DE EJECUCIÓN PARCIAL DE OBRA**

4	ESTRUCTURA DE ACCESO													
4.01	Suministro e instalación de plataforma estructural con barandas en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado.	UN	1,00	\$ 2.595.000,00	\$ 2.595.000,00	1,00	\$ 2.595.000,00	\$ 2.595.000,00	1,00	\$ 2.595.000,00	\$ 2.595.000,00	1,00	\$ 2.595.000,00	\$ 2.595.000,00
4.02	Suministro e instalación de escalera tipo gato estructural en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado.	UN	6,00	\$ 960.000,00	\$ 5.760.000,00	0,00	\$ -	\$ -	0,00	\$ -	\$ -	-	\$ -	\$ -
<b>0,0</b>														
NP1	Suministro de escalera tipo gato para altura de 15 mts. Incluye memoria de cálculo, sistema de recubrimiento con electrostática.	ML		\$ -		15,00	620.185,79	\$ 9.302.786,92	15,00	\$ 620.185,79	\$ 9.302.786,92	15,00	\$ 620.185,79	\$ 9.302.787
<b>COSTOS DIRECTOS OBRAS CIVILES</b>					<b>\$ 33.432.003,00</b>			<b>\$ 36.974.789,92</b>			<b>\$ 36.974.789,92</b>		<b>\$ -</b>	<b>\$ 36.974.789,92</b>
<b>ADMINISTRACION</b>					0%	\$ -		0%	\$ -		\$ -		\$ -	\$ -
<b>UTILIDAD</b>					0%	\$ -		0%	\$ -		\$ -		\$ -	\$ -
<b>TOTAL A.U.</b>					0%	\$ -		0%	\$ -		\$ -		\$ -	\$ -
<b>IVA (%) SOBRE UTILIDAD</b>					19%	\$ 6.352.080,57		19%	\$ 7.025.210		\$ 0		\$ 7.025.210	\$ 7.025.210
<b>Ajuste al peso</b>														
<b>TOTAL PRESUPUESTO OBRAS</b>					<b>\$ 39.784.083,57</b>			<b>\$ 44.000.000</b>			<b>\$ 44.000.000,00</b>		<b>\$ -</b>	<b>\$ 44.000.000</b>



**BALANCE PRESUPUESTAL**

V/R INICIAL CONTRATO:	\$ 39.784.083,57	V/R ANTICIPO:	N/A
V/R ADICIONES:	\$ 4.215.916,43	% ANTICIPO:	N/A
V/R ACTUAL CONTRATO:	\$ 44.000.000,00		

Nro.	DESCRIPCIÓN	FECHA DE PAGO	VALOR FACTURADO	% PAGADO	AMORTIZACIÓN	SALDO POR AMORTIZAR	VALOR NETO A PAGAR	SALDO POR PAGAR	% PAGADO ACUMULADO
<b>TOTAL</b>			\$ -	0,00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0,00%

(1) Descripción de la etapa o el período facturado: acta parcial de obra. Para el caso de consultorías: pago anticipado, etapa fase o producto

Presento:		Aprobó:		Visto Bueno:	
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
<b>DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO</b> REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA		<b>DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO</b> SUPERVISOR			
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
NOMBRE:	<b>DIRECTOR DE OBRA</b>	NOMBRE:	<b>DIRECTOR DE INTERVENTORIA</b>	NOMBRE:	<b>COORDINADOR</b>

**Nota 1:**

a) En los contratos a precio global, la segunda casilla se diligencia con los capítulos correspondientes. b) Todas las cantidades de obra estarán aproximadas al entero por exceso o por defecto. c) Todos los valores estarán expresados en pesos aproximando los centavos por exceso o por defecto. d) Este formato puede ser suscrito por los representantes legales del Contratista y la Interventoría, o por el Director de Obra, o Consultoría y por el Director de Interventoría. e) Anexar las memorias de cantidades de obra las cuales soporten las actividades ejecutadas y cobradas en la presente acta.

**Nota 2: Instrucciones para la firma**

**Elaboró - Representante legal o Director de obra:** Registre la firma y el nombre claramente del Director de obra. Para representante legal registrar la firma del representante legal, nombre y NIT

**Aprobó - Representante legal o Director de Interventoría:** Registre la firma y el nombre claramente del Director de Interventoría. Para representante legal registrar la firma del representante legal, nombre y NIT. La revisión por parte del interventor del contrato de obra consiste en someter a nuevo examen las obras objeto del contrato y la ejecución del mismo desde la perspectiva técnica, financiera, administrativa y jurídica, así como los informes presentados por el contratista de obra para corregirlo, enmendarlo o repararlo, en ejercicio de las funciones asignadas contractualmente a la interventoría. Con base en lo anterior, al interventor le corresponde aprobar, esto es, calificar como suficiente y adecuada la ejecución de los avances en la obra, según la etapa en que la misma se encuentre.

**Avaló supervisor y Coordinador del grupo:** Registre la firma y el nombre de la persona designada para avalar el tramite de pago por parte del Entidad.

Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	1.01	Descripción	#N/D	Cantidad Total:	5,00	#N/D
-------	------	-------------	------	-----------------	------	------

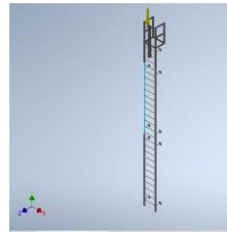
No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Diseño para el sistema de líneas de vida horizontal y vertical en cubiertas del despacho regional caldas.	5,00	NA	NA	NA	NA	NA	5,00	5,00
2								0,00	5,00
3								0,00	5,00
4								0,00	5,00
5								0,00	5,00
<b>TOTAL</b>									<b>5,00</b>

Registro Fotográfico y plano

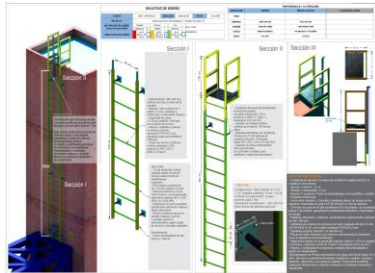
**DISEÑO 01:** Escalera de acceso muro columna 9 mts



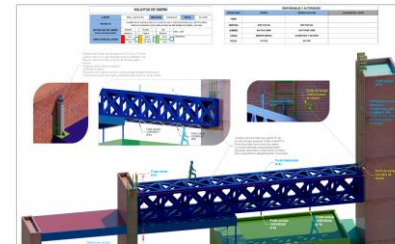
**DISEÑO 03:** línea de vida vertical y diseño de cargas para escaleras tipo gato 9 mts y 8 mts.



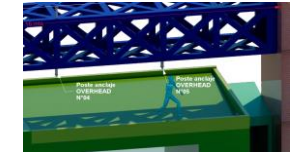
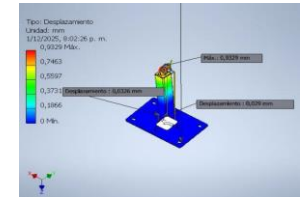
**DISEÑO 02:** Escalera de acceso torre 8 mts




**DISEÑO 04:** línea de vida horizontal \_ 16 mts de longitud.



**DISEÑO 05:** Puntos de anclaje tipo poste en acero, con memoria de cálculo, planimetría y certificación



*Diseño*

Firma						
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO					
Fecha	AA	2026	MM	2	DD	28
Cargo	Representante Legal - contratista					

NOTA:

	
DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO	
Supervisor	

Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	2.01	Descripción	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (1x19), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.	Cantidad Total:	15,00	M
-------	------	-------------	---	-----------------	-------	---

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (1x19), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.	15,00	M					15,00	15,00
2								0,00	15,00
3								0,00	15,00
4								0,00	15,00
5								0,00	15,00
<b>TOTAL</b>									<b>15,00</b>

Registro Fotográfico y plano



Firma		NOTA:	
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA: 2026 MM: 2 DD: 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor



Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFEKTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	-----------------	--------	--

Ítem:	2.02	Descripción	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (7x7), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.	Cantidad Total:	6,00	M
-------	------	-------------	--	-----------------	------	---

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm - (7x7), incluyendo corte, tensado y fijación en anclajes.	6,00	M					6,00	6,00
2								0,00	6,00
3								0,00	6,00
4								0,00	6,00
5								0,00	6,00
<b>TOTAL</b>									<b>6,00</b>

Registro Fotográfico y plano



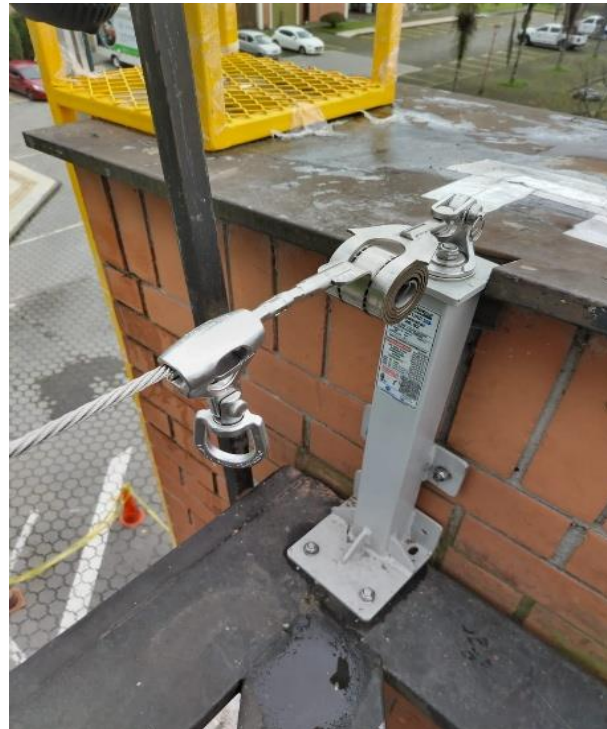
Firma		NOTA:	
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA	2026	MM
Cargo	2	DD	28
	Representante Legal - contratista		Supervisor

Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	2.03	Descripción	Suministro e instalación de absorbedor de energía para línea de vida horizontal.	Cantidad Total:	2,00	UN
-------	------	-------------	--	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de absorbedor de energía para línea de vida horizontal..	2,00	Und				2,00	2,00	
2							0,00	2,00	
3							0,00	2,00	
4							0,00	2,00	
5							0,00	2,00	
<b>TOTAL</b>								<b>2,00</b>	

Registro Fotográfico y plano



Firma	<i>Diego Galvez</i>	NOTA:	<i>Diana Martínez</i>
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor

Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	2.04	Descripción	Suministro e instalación de anclaje final estructural con fijación mecánica a la superficie.	Cantidad Total:	4,00	UN
-------	------	-------------	--	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de anclaje final estructural con fijación mecánica a la superficie.	4,00	Und				4,00	4,00	
2							0,00	4,00	
3							0,00	4,00	
4							0,00	4,00	
5							0,00	4,00	
<b>TOTAL</b>								<b>4,00</b>	

Registro Fotográfico y plano



Firma	<i>Diego</i>	NOTA:	<i>D MDCMQ</i>
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor



Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	2.05	Descripción	Suministro e instalación de soporte intermedio para línea de vida horizontal.	Cantidad Total:	1,00	UN
-------	------	-------------	---	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de soporte intermedio para línea de vida horizontal.	1,00	Und				1,00	1,00	
2							0,00	1,00	
3							0,00	1,00	
4							0,00	1,00	
5							0,00	1,00	
<b>TOTAL</b>								<b>1,00</b>	

Registro Fotográfico y plano



Firma		NOTA:	
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor


Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	2.06	Descripción	Suministro e instalación de curva 90° para línea de vida horizontal.	Cantidad Total:	1,00	UN
-------	------	-------------	--	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de curva 90° para línea de vida horizontal.	1,00	Und				1,00	1,00	
2							0,00	1,00	
3							0,00	1,00	
4							0,00	1,00	
5							0,00	1,00	
<b>TOTAL</b>								<b>1,00</b>	

Registro Fotográfico y plano



Firma	
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28
Cargo	Representante Legal - contratista

NOTA:


DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Supervisor



Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	2.07	Descripción	Suministro e instalación de conector final para línea de vida horizontal.	Cantidad Total:	2,00	UN
-------	------	-------------	---	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de conector final para línea de vida horizontal.	2,00	Und					2,00	2,00
2								0,00	2,00
3								0,00	2,00
4								0,00	2,00
5								0,00	2,00
<b>TOTAL</b>									<b>2,00</b>

Registro Fotográfico y plano



Firma		NOTA:	
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor

Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	2.08	Descripción	Suministro e instalación de tensor regulable para línea de vida horizontal.	Cantidad Total:	2,00	UN
-------	------	-------------	---	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de tensor regulable para línea de vida horizontal.	2,00	Und					2,00	2,00
2								0,00	2,00
3								0,00	2,00
4								0,00	2,00
5								0,00	2,00
<b>TOTAL</b>									<b>2,00</b>

Registro Fotográfico y plano



Firma	<i>Diego Galvez</i>	NOTA:	<i>Diana Martínez</i>
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor



Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	2.09	Descripción	Suministro e instalación de punto de anclaje giratorio en acero inoxidable.	Cantidad Total:	1,00	UN
-------	------	-------------	---	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de punto de anclaje giratorio en acero inoxidable.	1,00	Und				1,00	1,00	
2							0,00	1,00	
3							0,00	1,00	
4							0,00	1,00	
5							0,00	1,00	
<b>TOTAL</b>								<b>1,00</b>	

Registro Fotográfico y plano



Firma		NOTA:	
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor



Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	2.10	Descripción	Suministro e instalación de carro o deslizador para línea de vida horizontal.	Cantidad Total:	1,00	UN
-------	------	-------------	---	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de carro o deslizador para línea de vida horizontal.	1,00	Und				1,00	1,00	
2							0,00	1,00	
3							0,00	1,00	
4							0,00	1,00	
5							0,00	1,00	
<b>TOTAL</b>								<b>1,00</b>	

Registro Fotográfico y plano



Firma		NOTA:	
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor



Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	2.11	Descripción	Suministro e instalación de poste estructural en acero galvanizado, con memoria de cálculo, planimetría y certificación normativa.	Cantidad Total:	5,00	UN
-------	------	-------------	--	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de poste estructural en acero galvanizado, con memoria de cálculo, planimetría y certificación	5,00	Und				5,00	5,00	
2							0,00	5,00	
3							0,00	5,00	
4							0,00	5,00	
5							0,00	5,00	
<b>TOTAL</b>								<b>5,00</b>	

Registro Fotográfico y plano



Firma		NOTA:	
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor



Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	3.01	Descripción	Suministro e instalación de anclaje superior/extensión para línea de vida vertical.	Cantidad Total:	1,00	UN
-------	------	-------------	---	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de anclaje superior/extensión para línea de vida vertical.	1,00	Und				1,00	1,00	
2							0,00	1,00	
3							0,00	1,00	
4							0,00	1,00	
5							0,00	1,00	
<b>TOTAL</b>								<b>1,00</b>	

Registro Fotográfico y plano



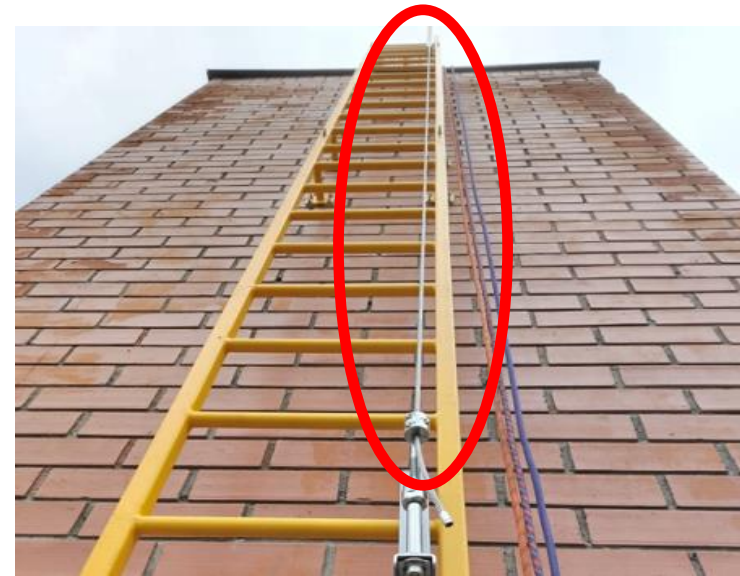
Firma		NOTA:	
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor

Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	3.02	Descripción	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm dispuesto en sentido vertical, tensado entre anclajes.	Cantidad Total:	6,00	M
-------	------	-------------	--	-----------------	------	---

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de cable de acero inoxidable Ø8 mm dispuesto en sentido vertical, tensado entre anclajes.	6,00	M					6,00	6,00
2								0,00	6,00
3								0,00	6,00
4								0,00	6,00
5								0,00	6,00
<b>TOTAL</b>									<b>6,00</b>

Registro Fotográfico y plano



Firma	<i>Diego Galvez</i>	NOTA:	<i>Diana Clemencia</i>
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor



Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	3.04	Descripción	Suministro e instalación de anclaje inferior estructural con fijación mecánica.	Cantidad Total:	1,00	UN
-------	------	-------------	---	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de anclaje inferior estructural con fijación mecánica.	1,00	Und				1,00	1,00	
2							0,00	1,00	
3							0,00	1,00	
4							0,00	1,00	
5							0,00	1,00	
<b>TOTAL</b>								<b>1,00</b>	

Registro Fotográfico y plano



Firma		NOTA:	
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor

Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	-----------------	--------	--

Ítem:	4.01	Descripción	Suministro e instalación de plataforma estructural con barandas en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado.	Cantidad Total:	1,00	UN
-------	------	-------------	--	-----------------	------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro e instalación de plataforma estructural con barandas en acero galvanizado en caliente. Incluye memoria de cálculo, planimetría y certificación de primera parte por profesional calificado.	1,00	Und					1,00	1,00
2								0,00	1,00
3								0,00	1,00
4								0,00	1,00
5								0,00	1,00
<b>TOTAL</b>									<b>1,00</b>

Registro Fotográfico y plano



*Diego*

Firma							NOTA:	<i>D MDCMQ</i>					
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO							DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO					
Fecha	AA	2026	MM	2	DD	28							
Cargo	Representante Legal - contratista							Supervisor					

Contrato Obra No.	CO1.PCCNTR.8 646171	Año	2025	Contratista	EFFECTUAR S.A.S.	Objeto	Contratar el Suministro e instalación de líneas de vida y puntos de anclaje certificados para los bloques del despacho regional. □
-------------------	------------------------	-----	------	-------------	------------------	--------	--

Ítem:	NP1	Descripción	Suministro de escalera tipo gato para altura de 15 mts. Incluye memoria de cálculo, sistema de recubrimiento con electrostática.	Cantidad Total:	15,00	ML
-------	-----	-------------	--	-----------------	-------	----

No.	Descripción	Unidad			Dimensiones			Valor Total (Cantidad Área Volumen)	Valor acumulada
		Cantidad	Área	Volumen (m3)	Largo	Ancho	Alto		
1	Suministro de escalera tipo gato para altura de 15 mts. Incluye memoria de cálculo, sistema de recubrimiento con electrostática.	15,00	M					15,00	15,00
2								0,00	15,00
3								0,00	15,00
4								0,00	15,00
5								0,00	15,00
<b>TOTAL</b>									<b>15,00</b>

Registro Fotográfico y plano



Firma	<i>Diego</i>	NOTA:	<i>D MDCMG</i>
Nombre	DIEGO FELIPE GALVEZ FRANCO		DIANA CLEMENCIA MARTINEZ QUICENO
Fecha	AA 2026 MM 2 DD 28		
Cargo	Representante Legal - contratista		Supervisor