CERTIFICACION PLAN DE ADQUISICIONES

EL COORDINADOR DEL GRUPO ADMINISTRATIVO CERTIFICA:

Que el siguiente objeto*: "**CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ."* Se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones de la Dirección Regional Cundinamarca del Sena para la vigencia 2026, así:*

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?
72121201	25-9510-168 CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.	Abril	Abril	1	Meses	Mínima cuantía	Recursos propios	48.958.484 COP	48.958.484 COP	No

En constancia se firma en Fusagasugá, a los veintiséis (26) días del mes de mayo de 2026.

MANUEL ALBERTO REINA PULIDO
COORDINADOR ADMINISTRATIVO
CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL

Proyectó: Maria Fernanda Aponte Amaya
Contratista Planeación

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN PARA CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), como establecimiento público adscrito al Ministerio del Trabajo, orienta su Plan Estratégico Institucional al fortalecimiento del desarrollo social, productivo y técnico de los trabajadores colombianos, mediante la prestación de formación profesional integral y gratuita, que contribuya al aumento de la productividad y la competitividad del país.

En cumplimiento de este propósito, el Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, adscrito a la Regional Cundinamarca, brinda cobertura a 21 municipios del departamento, desarrollando su labor misional en tres sedes, con jornadas en los horarios de mañana, tarde, noche y fines de semana.

Para la vigencia 2026, se identifica como prioritaria la adecuación del corral de semovientes, en razón a que esta infraestructura resulta fundamental para el fortalecimiento de los programas de formación agropecuaria, al garantizar espacios idóneos para la práctica formativa de los aprendices, el bienestar animal y el cumplimiento de las condiciones de bioseguridad. Asimismo, permitirá fortalecer los procesos de investigación aplicada, transferencia tecnológica y articulación con el sector productivo regional, en concordancia con el Plan Estratégico Institucional del SENA.

Actualmente se cuenta con cuatro (4) vacas hembras en estado de gestación, lo cual exige contar con instalaciones adecuadas que garanticen condiciones óptimas de manejo, sanidad y protección.

Es así la necesidad de adecuar y realizar los siguientes ítems en un tiempo de realización de dos (2) meses para plazo de ejecución en el desmonte técnico de la infraestructura del corral ubicado en la subsede Medina y realizar la adecuación del corral para semovientes en la sede Quebrajacho del Centro Agroecológico Y Empresarial Del Municipio De Fusagasugá.

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Cantidad	
1,0	**PRELIMINARES**			
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE CERRAMIENTO	M2	80,00	

Documento No controlado por el SIGA

2,0	**DESCAPOTE, EXCAVACIONES Y CONFORMACIONES**			
2,1	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS (Nivelado, allanado, Compactado)	M2	72,00	
2,2	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	M3	68,00	
2,3	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	10,00	
2,4	ALISTADO DE PISO MORTERO 1:3 e=0,04 m	M3	3,60	
3,0	**DESMONTES**			
3,1	DESMONTE DE MUROS SECOS (Brete) incluye retiro	M2	10,00	
3,2	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye carge al camión.	ML	296,00	
3,3	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye carge al camión.	ML	78,00	
3,4	DESMONTE DE CUBIERTA incluye perfiles metalicos de 4x8 y 4x2 Cal 18.	ML	72,00	
4,0	**TRANSPORTE**			
4,1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBE	M3-KM	1.331,00	

Documento No controlado por el SIGA

5,0	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**			
5,1	ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.12 mm incluye materiales, equipo y transportes	M2	3,00	
5,2	CONCRETO BASE GRADAS 2500 PSI	M2	13,00	
6,0	**CARPINTERIA METALICA**			
6,1	VARILLA G- 60 W 1/2 Pulgada x 6 m corrugada	UND	25,00	
6,2	FLEJES 3/8 pulgada (Incluye alambre negro, colocación y traslapo)	UND	170,00	
6,3	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación y soldadura E6013 1/8"	ML	296,00	
6,4	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación y soldadura E6013 1/8"	ML	78,00	
7,0	**CUBIERTAS**			
7,1	INSTALACION DE CUBIERTA TEJA EN ZINC Cal. 18 (Incluye instalación de perfiles metalicos 4x8 y 4x2 montaje e instalación de todos los accesorios)	M2	72,00	

Registro Fotográfico del terreno actualmente para contratar el desmonte técnico de la infraestructura del corral ubicado en la subsede medina y realizar la adecuación del corral para semovientes en la sede Quebrajacho del centro agroecológico y empresarial del municipio de Fusagasugá.

Documento No controlado por el SIGA

Fotografías del corral instalado en Medina





Fotografías del terreno donde se desea adecuar el corral en Fusagasugá





En este contexto, se hace necesaria la adecuación de dicho corral para el cumplimiento de la misión institucional y el desarrollo adecuado de los procesos formativos.

Dada en Fusagasugá, a los seis (06) días del mes de abril del 2026.

CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA
Coordinador Administrativo

Documento No controlado por el SIGA

Regional Cundinamarca	Centro Agroecológico y Empresarial
	FORMATO CERTIFICACIÓN SOBRE INEXISTENCIA CONTRATO VIGENTE PARA LA ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE CONTRATAR

EL SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO AGROECOLÓGICO YEMPRESARIAL – FUSAGASUGA

CERTIFICA QUE:

De conformidad con el estudio de necesidad, conveniencia y oportunidad, el Centro Agroecológico y Empresarial requiere adelantar el proceso de Mínima Cuantía, cuyo objeto es: CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.", así mismo, se verifico que no existe contrato vigente con este mismo objeto.

En constancia de lo anterior se firma en Fusagasugá, al primer (1) días del Mes de Junio del 2026.

SILVA BELTRAN LINA SAMARIS
Firmado digitalmente por SILVA BELTRAN LINA SAMARIS
Fecha: 2026.06.01 16:32:28 -05'00'

LINA SAMARIS SILVA BELTRÁN
Subdirectora (E) del Centro

Proyectó: Jorge Luis Jiménez
Abogado Gestión Contractual

Solicitud información publicada
REF: SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0013-2026

Solicitud de información a los Proveedores

UC:GESTION CONTRACTUAL Equipo:SOLICITUD DE INFORMACION / 27/05/2026 9:37 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

002 : 00 : 54
DÍAS HORAS MINS

Publicado

Volver | Cancelar proceso | Suspender | Opciones

ÁREA DE APROBACIÓN

La fase del proceso fue aprobada.

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

Información general | Configuración | Cuestionario | Documentos del Proceso | Proveedores

Información general

Volver al principio

Información general

Número del proceso SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0013-2026

Nombre CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRE

Descripción CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

Relacionar con otro proceso ○ Sí ◉ No

ID técnico CO1.BDOS.10295596

Comprador:
SENA REGIONAL CUNDINAMARCA
Grupo Administrativo CAE

Clasificación del bien o servicio

Código UNSPSC 72121201 - Servicio de construcción de edificaciones para fincas

Lista adicional de códigos UNSPSC

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA? ○ Sí ◉ No

Información del contrato

Duración del contrato 1 Meses

Fecha de terminación del contrato 31/12/2026 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Dirección de notificaciones

☑ Utilizar la misma dirección de la unidad de contratación

Configuración del equipo y del flujo de aprobación

Seleccione el equipo SOLICITUD DE INFORMACION / 27/05/2026 9:37 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito) Detalle

Flujo de aprobación

Aprobación del proceso

Paso 1 - Sin Orden - (1)

APROBACION DEL PROCESO	Manuel Alberto Reina Pulido

Aprobar publicación de la solicitud de información

Paso 1 - Con orden

APROBAR PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD	Manuel Alberto Reina Pulido
* APROBAR PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD	LINA SAMARIS SILVA BELTRAN

Evaluación de las ofertas

Paso 1 - Con orden

EVALUACION DE LAS OFERTAS	Manuel Alberto Reina Pulido
* EVALUACION DE LAS OFERTAS	LINA SAMARIS SILVA BELTRAN

Aprobación de analisis comparativo

Paso 1 - Con orden

APROBACION DEL ANÁLISIS COMPARATIVO	Manuel Alberto Reina Pulido
* APROBACION DEL ANÁLISIS COMPARATIVO	LINA SAMARIS SILVA BELTRAN

Documentos internos

No se han encontrado.

Anexar documento | Opciones

Configuración

Volver al principio

INFORMACIÓN

Identificación

Dar publicidad al proceso ◉ Sí ○ No

Sentencia T-302 de 2017

Proceso 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.

Cronograma

Solicitud información publicada
REF: SOLICITUD DE PRECOTIZACION MC-CAE-0013-2026

Solicitud de información a los Proveedores

UC:GESTION CONTRACTUAL Equipo:SOLICITUD DE INFORMACION / 27/05/2026 9:37 AM (UTC -5 horas)((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

002 : 00 : 54
DÍAS HORAS MINS

Publicado

Volver

¿Permitir visitas al lugar de ejecución? Sí No

Configuraciones avanzadas

¿Visualizar y editar configuraciones avanzadas? Sí No

Cuestionario

Volver al principio

Ver resumen | Ver

Sobre único

1 Lista de artículos

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Imprimir PDF Exportar excel/ODF

Documentos del Proceso

Volver al principio

Comentario

Documentos

	Nombre	Clasificación de documento	Descripción		
☐	1. PAA CORRAL.pdf	-	1. PAA CORRAL.pdf	Descargar	Detalle
☐	CDP 8426 (1).pdf	-	CDP 8426 (1).pdf	Descargar	Detalle
☐	JUSTIFICACION ADECUACIÓN CORRAL SEMOVIENTES.pdf	-	JUSTIFICACION ADECUACIÓN CORRAL SEMOVIENTES.pdf	Descargar	Detalle
☐	MEMORIA DE CALCULO VIGA DE CIMENTACION CORRAL SENA.pdf	-	MEMORIA DE CALCULO VIGA DE CIMENTACION CORRAL SENA.pdf	Descargar	Detalle

Descargar todos

Publicado

Proveedores

Volver al principio

Para invitar Proveedores al proceso, ¿Desea buscar los Proveedores clasificados en los código UNSPSC del proceso? Sí No

Sistema de clasificación UNSPSC: 72121201 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento > Servicios de construcción de edificaciones no residenciales > Servicios de construcción de edificios agrícolas > **Servicio de construcción de edificaciones para fincas**

Notifique a todos de nuevo | Invitar otros proveedores

Buscar proveedores... Todos

Proveedor (344)	Contactos	Primera/Última Vista	Invitación directa (0)	Interesados (0)	Respondidas (0)
NEXCOM S.A.S COLOMBIA | Bogotá Número de documento 830110570	Telefono: 3165298219 Fax: 5715520765 Correo electrónico: uriel@nex.com.co		-	-	-
MADERPLAST S.A. COLOMBIA | Bogotá Número de documento 900092518	Telefono: 4855555 Fax: No Aplica Correo electrónico: ventas5@maderplast.com		-	-	-
Poliobras COLOMBIA Número de documento 8301089928	Telefono: 601-6107314		-	-	-
MONTAJES DE MARCA S.A. COLOMBIA | Caldas Número de documento 811022617	Telefono: 5743032828		-	-	-
GRUPO CORAL SAS COLOMBIA | Bogotá **Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones** Número de documento 830147136	Telefono: 5418674		-	-	-

1 ...

Exportar excel/ODF Exportar PDF

Volver

Cancelar proceso Suspender Opciones

FORMATO SOLICITUD DE ESTUDIO DE MERCADO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, de conformidad con los principios de transparencia y publicidad para la contratación Estatal, realiza estudio de precios unitarios, como parte del siguiente estudio de mercado:

ADVERTENCIA	Las cotizaciones solicitadas servirán de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes.
OBJETO	CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.
VALIDEZ DE LA PRECOTIZACION	3 meses
LUGAR PARA PRESENTAR LA COTIZACION	En la Oficina de Gestión Contractual del Centro Agroecológico y Empresarial SENA - Regional Cundinamarca, en Fusagasugá, ubicado en la Avenida Manuel Humberto Cárdenas con Calle 16, en el horariode las 8:00 AM. Hasta las 5:00 PM. o en el correo electrónico: jljimenez@sena.edu.co.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), como establecimiento público adscrito al Ministerio del Trabajo, orienta su Plan Estratégico Institucional al fortalecimiento del desarrollo social, productivo y técnico de los trabajadores colombianos, mediante la prestación de formación profesional integral y gratuita, que contribuya al aumento de la productividad y la competitividad del país.

En cumplimiento de este propósito, el Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, adscrito a la Regional Cundinamarca, brinda cobertura a 21 municipios del departamento, desarrollando su labor misional en tres sedes, con jornadas en los horarios de mañana, tarde, noche y fines de semana.

Para la vigencia 2026, se identifica como prioritaria la adecuación del corral de semovientes, en razón a que esta infraestructura resulta fundamental para el fortalecimiento de los programas de formación agropecuaria, al garantizar espacios idóneos para la práctica formativa de los aprendices, el bienestar animal y el cumplimiento de las condiciones de bioseguridad. Asimismo, permitirá fortalecer los procesos de investigación aplicada, transferencia tecnológica y articulación con el sector productivo regional, en concordancia con el Plan Estratégico Institucional del SENA.

Actualmente se cuenta con cuatro (4) vacas hembras en estado de gestación, lo cual exige contar con instalaciones adecuadas que garanticen condiciones óptimas de manejo, sanidad y protección.

Es así la necesidad de adecuar y realizar los siguientes ítems en un tiempo de realización de dos (2) meses para plazo de ejecución en el desmonte técnico de la infraestructura del corral ubicado en la subsede Medina y realizar la adecuación del corral para semovientes en la sede Quebrajacho del Centro Agroecológico Y Empresarial Del Municipio De Fusagasugá.

Especificaciones técnicas:

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Cantidad
1,0	PRELIMINARES		
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE CERRAMIENTO	M2	80,00
2,0	DESCAPOTE,EXCAVACIONES Y CONFORMACIONE		
2,1	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS (Nivelado, allanado, Compactado)	M2	13,21
2,2	EXCAVACIÓN MANUAL EN TIERRA H=0,50 M	M3	23,00
2,3	ALISTADO PISOS 1:3, E=0.04	M2	16,77
3,0	DESMONTES		
3,1	DESMONTE DE MUROS SECOS (Brete) incluye retiro	M2	10,00
3,2	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye carge al camión.	ML	296,00
3,3	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye carge al camión.	ML	78,00
3,4	DESMONTE DE CUBIERTA incluye perfiles metalicos de 4x8 y 4x2 Cal 18.	M2	104,10
4,0	TRANSPORTE		
4,1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBE	M3-KM	1.600,00

5,0	ESTRUCTURAS EN CONCRETO			
5,1	PLACA BASE CONCRETO e= 0.10- 2500 PSI (BRETE)	M2	3,00	$ 77.033,00
5,2	CONCRETO 2500 PSI (VIGAS DE CIMENTACION)	M2	8,35	$ 92.992,00
6,0	CARPINTERIA METALICA			
6,1	VARILLA G- 60 W 1/2 Pulgada x 6 m corrugada	UND	66,00	$ 24.550,00
6,2	FLEJES 3/8 pulgada (Incluye alambre negro, colocación y traslapo)	UND	430,00	$ 2.231,00
6,3	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tuberia faltante para completar el paral vertical y soldadura E6013 1/8"	ML	296,00	$ 51.100,00
6,4	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tuberia faltante para completar el paral vertica y soldadura E6013 1/8"	ML	78,00	$ 51.100,00
7,0	CUBIERTAS			
7,1	INSTALACION DE CUBIERTA TEJA EN ZINC Cal. 18 (Incluye instalación de perfiles metalicos 4x8 y 4x2 montaje e instalación de todos los accesorios)	M2	104,10	$ 51.500,00
8,0	DISEÑO ESTRUCTURAL DE VIGAS DE CIMENTACION			
8,1	AJUSTE DE DISEÑOS ESTRUCTURALES DE VIGAS DE CIMENTACION "Garantizando la estabilidad de la estructura del corral, incluye cartilla de hierros, despiece de hierros y planos estructurales.	H-D	22,50	$ 36.100,00

CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN	
PLAZO DE EJECUCIÓN	Un (1) Mese, o sin exceder el 31 de diciembre de 2026.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	**Obligaciones Específicas del contratista.** **1.** Realizar el desmonte técnico de la infraestructura del corral ubicado en la subsede Medina del Centro Agroecológico y Empresarial, garantizando procedimientos seguros y evitando afectaciones a las áreas aledañas. **2.** Ejecutar el retiro controlado de elementos estructurales, cubiertas, cerramientos, postes, divisiones, bebederos, comederos y demás componentes existentes del corral objeto de intervención. **3.** Clasificar, desmontar, cargar, transportar y disponer adecuadamente los residuos y materiales resultantes de la actividad, conforme a la normatividad ambiental vigente. **4.** Garantizar el aprovechamiento y entrega al supervisor del contrato de los materiales reutilizables o recuperables que determine la entidad. **5.** Realizar las adecuaciones requeridas para el funcionamiento del corral para semovientes en la sede Quebrajacho del Centro Agroecológico y Empresarial del municipio de Fusagasugá. **6.** Ejecutar las actividades de adecuación de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la entidad y las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato. **7.** Suministrar la totalidad de mano de obra, herramientas, equipos, elementos de protección personal, maquinaria y demás recursos necesarios para la correcta ejecución del objeto contractual. **8.** Garantizar que el personal vinculado a la ejecución del contrato cuente con afiliación vigente al sistema de seguridad social integral y riesgos laborales. **9.** Implementar las medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo necesarias para prevenir accidentes durante la ejecución de las actividades contratadas. **10.** Proteger las instalaciones, redes, equipos y demás bienes existentes en las áreas de intervención, respondiendo por cualquier daño ocasionado durante la ejecución del contrato. **11.** Mantener el área de trabajo en condiciones adecuadas de orden y aseo durante la ejecución de las actividades y efectuar la limpieza final una vez culminados los trabajos. **12.** Cumplir con la normatividad ambiental, de seguridad y salud en el trabajo y demás disposiciones aplicables a la ejecución de las actividades contratadas. **13.** Informar oportunamente al supervisor sobre cualquier novedad técnica, operativa o administrativa que pueda afectar la ejecución del contrato. **14.** Atender las observaciones y requerimientos efectuados por el supervisor del contrato dentro de los plazos establecidos. **15.** Entregar las actividades contratadas en correcto estado de funcionamiento, calidad y estabilidad, cumpliendo las especificaciones técnicas requeridas por la entidad. **16.** Presentar informe final de ejecución con registro fotográfico antes, durante y después de las intervenciones realizadas. **17.** Garantizar la calidad de las obras y adecuaciones ejecutadas durante el término establecido legalmente para este tipo de intervenciones. **18.** Cumplir con los plazos establecidos en el cronograma aprobado para la ejecución del contrato. **OBLIGACIONES DEL SENA:** 1) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA. 2) Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las

	obligaciones del presente contrato. 3) Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato. 4) Suscribir juntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato. 5) Pagar al contratista el valor acordado de acuerdo con la forma de pago estimada. 6) Estudiar y aprobar la garantía única en caso de que sea necesaria. 7) Prestar la mayor colaboración necesaria al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado. 8) Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato.

FORMA DE PAGO	UN (1) pago de acuerdo al cumplimiento del 100% del objeto contractual. Los pagos se efectuarán dentro de los treinta (30) días siguientes a la Disponibilidad del P.A.C (Plan Anual Mensualizado de Caja) para la vigencia correspondiente, previa entrega y recibo de los servicios a entera satisfacción por parte del supervisor del Contrato y de la presentación por parte del contratista de la factura, cuenta de cobro o documento equivalente según corresponda, con todos los documentos soporte para que el supervisor tramite su pago.
VALOR OFRECIDO	El cotizante deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, tributos, constitución garantía única, y demás gastos para el debido cumplimiento.
OBSERVACIONES	Constituye requisito necesario que su actividad principal debe estar relacionada directamente con el objeto del presente contrato.
LUGAR DE EJCUCIÒN DEL SERVICIO	El Objeto del Contrato se ejecutará en el Centro Agroecológico y Empresarial Fusagasugá, Sede Quebrajacho Fusagasugá – Cundinamarca.

SILVA BELTRAN LINA SAMARIS

Firmado digitalmente por SILVA BELTRAN LINA SAMARIS
Fecha: 2026.05.26 16:01:19 -05'00'

LINA SAMARIS SILVA BELTRÁN
Subdirectora (E) del Centro

Vo.Bo. Manuel Alberto Reina Pulido
Coordinador Administrativo

Reviso: Jorge Luis Jimenez Correa
Abogado Gestión Contractual

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHjplucero	JULY PAOLA LUCERO CABRA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-025-	CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL-
Fecha y Hora Sistema:	19/03/2026 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "ítems de afectación de gastos"

Numero:	8426	**Fecha Registro:**	2026-03-19	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-025-951010 CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL-CUNDINAMARCA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	48.958.484,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	48.958.484,00	**Saldo x Comprometer:**	48.958.484,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	8426	**Fecha Registro:**	2026-03-19	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
951024 CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL - CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-17-53105B-3699011-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES ADECUADAS - DESARROLLO INTEGRAL DE LA PLANTA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL NACIONAL	Propios	27	CSF						
					Total:	48.958.484,00	0,00	48.958.484,00	48.958.484,00	0,00

Objeto:	ADECUACIONES: 25-9-2026-010309 CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICI

CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA

Firmado digitalmente por CLAUDIA PATRICIA GUERRERO SANABRIA
Fecha: 2026.03.19 16:05:00 -05'00'

Firma Responsable

PRESUPUESTO

CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

DEPTO: CUNDINAMARCA M/CIPIO Fusagasugá

Fecha **may-26**

CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor Total
	PRELIMINARES				**$ 536.240,00**
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE CERRAMIENTO	M2	80,00	$ 6.703,00	$ 536.240,00
	DESCAPOTE,EXCAVACIONES Y CONFORMACIONES				**$ 1.695.526,00**
2	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS (Nivelado, allanado, Compactado)	M2	13,21	$ 4.955,00	$ 65.456,00
3	EXCAVACIÓN MANUAL EN TIERRA H=0,50 M	M3	23,00	$ 42.489,00	$ 977.247,00
4	ALISTADO PISOS 1:3, E=0.04	M2	16,77	$ 38.928,00	$ 652.823,00
	DESMONTES				**$ 7.255.856,00**
5	DESMONTE DE MUROS SECOS (Brete) incluye retiro	M2	10,00	$ 29.910,00	$ 299.100,00
6	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye cargue al camión.	ML	296,00	$ 13.200,00	$ 3.907.200,00
7	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye cargue al camión.	ML	78,00	$ 13.200,00	$ 1.029.600,00
8	DESMONTE DE CUBIERTA incluye perfiles metalicos de 4x8 y 4x2 Cal 18.	M2	104,10	$ 19.404,00	$ 2.019.956,00
	TRANSPORTE				**$ 2.916.800,00**
9	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBE	KM2	1.600,00	$ 1.823,00	$ 2.916.800,00
	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				**$ 1.007.582,00**
10	PLACA BASE CONCRETO e= 0.10- 2500 PSI (BRETE)	M2	3,00	$ 77.033,00	$ 231.099,00
11	CONCRETO 2500 PSI (VIGAS DE CIMENTACION)	M2	8,35	$ 92.992,00	$ 776.483,00
	CARPINTERIA METALICA				**$ 21.691.030,00**
12	VARILLA G- 60 W 1/2 Pulgada x 6 m corrugada	UND	66,00	$ 24.550,00	$ 1.620.300,00
13	FLEJES 3/8 pulgada (Incluye alambre negro, colocación y traslapo)	UND	430,00	$ 2.231,00	$ 959.330,00
14	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tuberia faltante para completar el poste vertical metálico y soldadura E6013 1/8"	ML	296,00	$ 51.100,00	$ 15.125.600,00
15	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tuberia faltante para completar el poste vertical metálico y soldadura E6013 1/8"	ML	78,00	$ 51.100,00	$ 3.985.800,00
	CUBIERTAS				**$ 5.361.150,00**
16	INSTALACION DE CUBIERTA TEJA EN ZINC Cal. 18 (Incluye instalación de perfiles metalicos 4x8 y 4x2 montaje e instalación de todos los accesorios)	M2	104,10	$ 51.500,00	$ 5.361.150,00
	DISEÑO ESTRUCTURAL DE VIGAS DE CIMENTACION				**$ 93.860,00**
17	AJUSTE DE DISEÑOS ESTRUCTURALES DE VIGAS DE CIMENTACION "Garantizando la estabilidad de la estructura del corral, incluye cartilla de hierros, despiece de hierros y planos estructurales.	H	2,60	$ 36.100,00	$ 93.860,00
	COSTOS DIRECTOS		2.027.902		**$ 40.558.044,00**
	A.U.				**$ 8.399.641,71**
18	ADMINISTRACIÓN			10%	$ 4.055.804,00
19	**UTILIDAD**			9%	$ 3.650.224,00
20	IVA SOBRE UTILIDAD			19%	$ 693.613,71
21	**TOTAL**				**$ 48.957.685,71**

ELABORÓ

WALTER CEBALLOS DEVIA

Arquitecto Especializado

Contratista. Infraestructura proyectos y mantenimiento

1-4040

Bogotá D.C

Doctora:
MYRIAM ADRIANA PÉREZ GARZÓN
SUBDIRECTORA (E) CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL
maperez@sena.edu.co

ASUNTO: RESPUESTA RAD 25-9-2026-013750 y NIS 2026-02-136001 SOLICITUD DEL CONCEPTO TÉCNICO Y FINANCIERO PARA CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZA

Cordial saludo, estimada subdirectora

Atendiendo a su solicitud de emisión de concepto técnico, con el fin de dar inicio al trámite correspondiente a "CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.", informamos que, una vez revisados los documentos remitidos en el radicado 25-9-2026-013750 y NIS 2026-02-136001, y conforme al marco de nuestra competencia se emite concepto **FAVORABLE CON OBSERVACIONES.**

No obstante, es responsabilidad del ordenador de gasto la generación de los estudios previos, los cuales deben ser elaborados de conformidad con lo establecido en el marco de Ley de Contratación Estatal, el Manual de Contratación Administrativa (GCCON-M-001), y la normatividad vigente en materia de obras civiles públicas.

El presente concepto no exime al ordenador del gasto de la responsabilidad de tramitar con anterioridad al inicio de las obras de adecuación o nuevas, las licencias o permisos que sean necesarios ante las autoridades competentes.

Agradecemos la atención



Firmado digitalmente por GASCA CARDOSO ADRIANA MILENA

ADRIANA MILENA GASCA CARDOSO
Directora Administrativa y Financiera

Anexo: C.T. 25-9-2026-013750 Corral.PDF

Proyectó: David Armando Leal Martin – Ingeniero Grupo de Infraestructura dleal@sena.edu.co
Revisó: Estefanía Robayo Núñez – Ingeniera Grupo de Infraestructura erobayon@sena.edu.co
Vo.Bo: Laura Cecilia Camargo Vargas – Coordinadora Grupo de Infraestructura lcamargov@sena.edu.co

SENA - DIRECCIÓN GENERAL	
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA	
CONCEPTO VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES	

INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE				
SEDE/DEPENDENCIA QUE SOLICITA EL CONCEPTO	Centro/Dependencia		Regional	ID Sede/dependencia
	Centro Agroecológico y Empresarial		Cundinamarca	9510
CONTACTO QUE REALIZA LA SOLICITUD	Nombre	Cargo	Correo Electrónico Institucional:	
	Myriam Adriana Pérez Garzón	Subdirectora (E)	maperez@sena.edu.co	
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.			
RADICADO No.	25-9-2026-013750	NIS 2026-02-136001	FECHA	9 de abril de 2026
VALOR FINAL DEL PROYECTO SEGÚN PRESUPUESTO ADJUNTO	$ 48.828.644,00		RUBRO	C-3699-1300-15-53105B-3699011-02

REQUERIMIENTOS GENERALES					
ADECUACIONES	X	MANTENIMIENTOS		CONSTRUIDAS	

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y REGISTRO FOTOGRÁFICO

Para la vigencia 2026, se identifica como prioritaria la adecuación del corral de semovientes, en razón a que esta infraestructura resulta fundamental para el fortalecimiento de los programas de formación agropecuaria, al garantizar espacios idóneos para la práctica formativa de los aprendices, el bienestar animal y el cumplimiento de las condiciones de bioseguridad. Asimismo, permitirá fortalecer los procesos de investigación aplicada, transferencia tecnológica y articulación con el sector productivo regional, en concordancia con el Plan Estratégico Institucional del SENA.

Cabe señalar que, a pesar que durante la vigencia 2025 se solicitó la inclusión de este proyecto en el Plan de Acción 2026; no se asignaron los recursos correspondientes. No obstante, realizada la solicitud a la Dirección administrativa y Financiera, se aprobó mediante la Resolución 821 de 2026 el cambio de descripción de adecuación de orinales secos a adecuación del corral de semovientes, debido a la situación actual, ya que se cuenta con cuatro (4) vacas hembras en estado de gestación, lo cual exige contar con instalaciones adecuadas que garanticen condiciones óptimas de manejo, sanidad y protección.

Es así la necesidad de adecuar y realizar los siguientes ítems en un tiempo de realización de dos (2) meses para plazo de ejecución en el desmonte técnico de la infraestructura del corral ubicado en la subsede medina y realizar la adecuación del corral para semovientes en la sede Quebrajacho del centro agroecológico y empresarial del municipio de Fusagasugá.






2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	2 meses	3. AREA A INTERVENIR (M2)	72,00	4. VALOR POR (M2) DE INTERVENCIÓN	$ 678.175,61

REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS	CUMPLE / NO CUMPLE
5. PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO. **Firmado por:** Walter Ceballos Devia (Arquitecto Especializado, Contratista. Infraestructura proyectos y mantenimiento) **Observación:** Revisar el apartado "ANALISIS DE DOCUMENTOS Y OBSERVACIONES".	PRESENTA DOCUMENTO CON OBSERVACIONES
6. ESTUDIO DE MERCADO Se presentan las fuentes del proceso de la siguiente manera: - Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca - lCCU - APU's **Firmado por:** Walter Ceballos Devia (Arquitecto Especializado, Contratista. Infraestructura proyectos y mantenimiento) **Observación:** Revisar el apartado "ANALISIS DE DOCUMENTOS Y OBSERVACIONES".	PRESENTA DOCUMENTO CON OBSERVACIONES

SENA - DIRECCIÓN GENERAL	
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA	
CONCEPTO VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES	

7. CRONOGRAMA ETAPA PRECONTRACTUAL.

CRONOGRAMA ETAPA PRECONTRACTUAL	
ACTIVIDAD	**FECHA**
Publicación de la invitación	20/04/2026
Publicación de estudios previos	21/04/2026
Plazo para recepción de observaciones	23/04/2026
Plazo para manifestación de interés de limitar la convocatoria a MiPymes	24/04/2026
Respuesta a las observaciones a la invitación	28/04/2026
Publicación del aviso de limitación a MiPymes o si podrá participar cualquier interesado	30/04/2026
Plazo máximo para expedir adendas	02/05/2026
Presentación de Ofertas	04/05/2026
Apertura de sobres	05/05/2026
Informe de presentación de ofertas	06/05/2026
Publicación del informe de evaluación de las Ofertas	07/05/2026
Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación	08/05/2026
Aceptación de ofertas	09/05/2026
Entrega de las garantías de ejecución del contrato	11/05/2026
Aprobación de las garantías de ejecución del contrato	12/05/2026

WALTER CEBALLOS DEVIA
ARQUITECTO DE INFRAESTRUCTURA
CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL

CUMPLE

8. TITULARIDAD DEL INMUEBLE: CERTIFICADO DE TRADICIÓN Y LIBERTAD.

Se presenta la licencia no. 157-126032, donde es posible corroborar la titularidad propia del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA sobre el bien inmueble.

CUMPLE

9. PLANOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEBIDAMENTE FIRMADOS, ACOTADOS, Y ROTULADOS.

Observación: Revisar el apartado "ANALISIS DE DOCUMENTOS Y OBSERVACIONES".

PRESENTA DOCUMENTO CON OBSERVACIONES

10. PLANOS ELÉCTRICOS O HIDROSANITARIOS FIRMADOS POR DISEÑADOR Y/O INTERVENTOR

NO APLICA

11. CONCEPTO DE UN INGENIERO CALCULISTA O ESTRUCTURAL, SI SE INTERVIENEN ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y/O MUROS

Observación: Revisar el apartado "ANALISIS DE DOCUMENTOS Y OBSERVACIONES".

NO APLICA

12. LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

Observación: Revisar el apartado "ANALISIS DE DOCUMENTOS Y OBSERVACIONES".

NO APLICA

12. CONCEPTO DE DISPONIBILIDAD DE CARGA EMITIDO POR UN INGENIERO ELECTRICISTA.

NO APLICA

13. CERTIFICACIÓN DE NIVEL DE RIESGO DEL PREDIO EMITIDO POR LA ENTIDAD COMPETENTE, PARA EL CASO DE OBRAS NUEVAS/ AMPLIACIONES.

NO APLICA

14. FORMATO GIL-F-055 -MATRIZ DE DOCUMENTOS PARA LA EMISIÓN DE CONCEPTO TÉCNICO Y FINANCIERO PARA OBRAS DE ADECUACIÓN

Firmado por: Myriam Adriana Pérez Garzón (Subdirectora (E)), Walter Ceballos Devia (Arquitecto Especializado, Contratista. Infraestructura proyectos y mantenimiento).

CUMPLE

ANALISIS DE DOCUMENTOS Y OBSERVACIONES

Conforme a lo estipulado en el inciso "10. Constancia emitida por el ordenador del gasto que las actividades a contratar no presentan conflicto con contratos ejecutados o en ejecución y sus respectivas garantías" del artículo 4 "Valoración institucional preliminar de impacto y beneficio" de la resolución No. 01-03731 de 2025, la subdirectora (e), en calidad de Ordenadora del Centro Agroecológico y Empresarial, certifica que, revisada la información contractual de la Entidad, se constata que las actividades objeto del proceso a contratar no presentan conflictos, superposición o duplicidad con las actividades contempladas en contratos actualmente en ejecución o ya ejecutados, ni con las garantías que de estos se derivan.

5. PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO & 6. ESTUDIO DE MERCADO

* En el ítem 3.2 “DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2” TIPO TUBO AGUAS NEGRAS”, el presupuesto oficial indica tubería de 2”, mientras que en los planos anexos se presenta tubería de 3”, generando una inconsistencia técnica entre los documentos del proceso. Por lo anterior, se recomienda unificar la especificación correspondiente, definiendo una misma sección de tubería tanto en planos como en presupuesto, con el fin de evitar diferencias durante la ejecución de la obra y posibles afectaciones contractuales.

9. PLANOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEBIDAMENTE FIRMADOS, ACOTADOS, Y ROTULADOS

* Asimismo, con el nivel de detalle actual de los planos anexos, no es posible identificar con precisión la longitud de desmonte de los elementos tubulares correspondientes a los ítems 3.2 y 3.3, lo cual dificulta la trazabilidad entre cantidades, presupuesto y alcance real de la intervención, especialmente porque algunas de las dimensiones no se encuentran claramente definidas. En este sentido, se recomienda identificar y precisar las dimensiones reales de los elementos a desmontar, de manera que esta información quede claramente plasmada dentro de la documentación entregada al contratista y permita una adecuada ejecución contractual.

SENA - DIRECCIÓN GENERAL

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE INFRAESTRUCTURA

CONCEPTO VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES

11. CONCEPTO DE UN INGENIERO CALCULISTA O ESTRUCTURAL, SI SE INTERVIENEN ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y/O MUROS

* Conforme al ítem 7.1 “AJUSTE DE DISEÑOS ESTRUCTURALES DE VIGAS DE CIMENTACIÓN, garantizando la estabilidad de la estructura del corral, incluye cartilla de hierros, despiece de hierros y planos estructurales”, contemplado dentro del presupuesto oficial presentado, se recomienda tener en consideración que los elementos de cimentación que sean finalmente desarrollados por el contratista deberán cumplir con las disposiciones mínimas establecidas en la NSR-10, particularmente en lo relacionado con el diseño y detallado de elementos en concreto reforzado.

* Dentro de esta revisión técnica podrán contemplarse aspectos como el recubrimiento mínimo para vigas de cimentación, considerando que al tratarse de elementos en contacto con el terreno natural, la NSR-10, Título C, numeral C.7.7.1 establece un recubrimiento mínimo de 7,5 cm; igualmente, los ganchos propuestos para las barras longitudinales deberán ajustarse a lo establecido en el Título C, numeral C.12.5.1; así mismo, la cantidad y espaciamiento de estribos deberá responder a los parámetros mínimos exigidos por la norma para zonas de amenaza sísmica intermedia, entre otros aspectos propios del diseño estructural.

* Adicionalmente, se recomienda que dentro de esta misma revisión se defina claramente el método de anclaje de la tubería estructural a utilizar, precisando si esta será embebida en concreto o mediante sistema soldado con platina de anclaje. En cualquiera de los casos, resulta conveniente contar con el respectivo detalle constructivo que permita verificar la profundidad mínima de empotramiento o las características técnicas del sistema de conexión, garantizando así la estabilidad de la estructura y su adecuada transmisión de cargas.

* Conforme al ítem 7.1 “AJUSTE DE DISEÑOS ESTRUCTURALES DE VIGAS DE CIMENTACIÓN”, se precisa que la documentación técnica correspondiente será desarrollada y entregada por parte del contratista adjudicatario, incluyendo cartilla de hierros, despiece y planos estructurales, lo cual conformará parte integral del proyecto final. En este sentido, se recomienda que esta obligación quede claramente definida dentro de los estudios previos, especificaciones técnicas y obligaciones contractuales, con el fin de garantizar su exigibilidad durante la ejecución del contrato.

11. LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

* Según el concepto asumido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, con fundamento en el análisis de las consultas presentadas por la ciudadanía y las Entidades Territoriales en materia de estructuras livianas, y conforme a la actualización de los criterios establecidos en las Circulares No. 3000-E2-35743 del 21 de mayo de 2004 y 3000-E2-53891 del 23 de julio de 2004, se precisa que para el caso puntual de “estructuras livianas en actividades de zootecnia e invernaderos” no se requiere propiamente licencia de construcción. En este sentido, la intervención planteada podría enmarcarse dentro de esta condición; no obstante, se recomienda que el Centro de Formación valide formalmente esta condición ante la autoridad competente del municipio, con el fin de contar con el respectivo soporte documental dentro del proceso contractual.

Como observación general, se recomienda que las precisiones técnicas relacionadas con dimensiones reales de desmonte, cantidades de obra, especificaciones de materiales, sistema de anclaje, definición de elementos de cimentación, detalles constructivos y documentos complementarios de soporte estructural queden debidamente incorporadas dentro del proceso contractual tanto en sus pliegos pre contractuales como en el nuevo item incluido al presupuesto.

Lo anterior resulta de especial importancia, toda vez que esta información constituirá la base técnica de referencia para el contratista encargado de ejecutar la intervención, permitiéndole comprender de manera integral el alcance real del proyecto, las condiciones constructivas requeridas y los parámetros mínimos de cumplimiento normativo exigidos para la correcta ejecución de la obra.

Una definición clara y coherente de estos aspectos permitirá reducir imprecisiones durante la etapa contractual, evitar posibles mayores cantidades no previstas, minimizar riesgos asociados a interpretaciones erróneas y garantizar que la solución final responda adecuadamente a las condiciones de estabilidad, funcionalidad y seguridad requeridas para una infraestructura institucional del SENA.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Es responsabilidad del ordenador del gasto revisar los detalles y por menores del presupuesto del proceso como se evidencia en la resolución No. 01-03731 de 2025.
2. El Plazo de ejecución del contrato NO podrá exceder en ningún caso el treinta y uno (31) de diciembre de 2026 ni inducir a RESERVAS PRESUPUESTALES.
3. El ordenador del gasto es responsable de posibles afectaciones estructurales o espaciales arquitectónicas que puedan generar un detrimento a la edificación.
4. Es responsabilidad del Ordenador del Gasto y del Profesional de Infraestructura tramitar las licencias o permisos necesarios ante las autoridades competentes con anterioridad al inicio a las obras de adecuación. Esto también aplica para aquellos inmuebles declarados como patrimonios arquitectónicos.
5. Es responsabilidad del Ordenador del Gasto, certificar que las actividades a contratar no presentan conflicto con contratos ejecutados o en ejecución y sus respectivas garantías, es decir que no se presentará un detrimento patrimonial.
6. Es responsabilidad del ordenador del gasto asegurar que los estudios y documentos previos para iniciar el proceso de selección se ajusten estrictamente a lo reglamentado en las normas de contratación estatal vigentes, así como a la normatividad interna del SENA.

Es responsabilidad del ordenador del gasto la formulación de los documentos precontractuales y contractuales, es decir, estudios previos, anexos técnicos, análisis del sector, etc. Sin embargo, se recomienda incluir obligaciones del contratista de obra o la interventoría, que obedecen a requisitos de caracter técnico como son:
- Entrega de cronograma de obra.
- Entrega de garantías según tiempos y condiciones requeridas para el proyecto, de acuerdo con documentos precontractuales.
- Entrega de informes de ejecución para pagos, e informes finales, definiendo el contenido mínimo de los mismos.
- Entregables del proyecto como planos record, diseños, memorias de cálculo, licencias, manuales de mantenimiento, certificaciones (RETIE, RETILAP, etc.), bitácoras de obra, planes de manejo ambiental, planes de seguridad y salud en el trabajo, certificados de calidad, fichas técnicas, certificados de pruebas de laboratorios, etc.
- Realización de comités de obra, definiendo su periodicidad y alcance.

Estos requisitos deberán tenerse en cuenta de acuerdo con el tipo de proyecto, el alcance del mismo, y la complejidad de este.

La elaboración del presupuesto, es responsabilidad del ordenador del gasto y su equipo. La revisión que realiza el Grupo de Infraestructura es de carácter general y por lo tanto no exime de responsabilidad al mencionado ordenador en caso de que los precios contenidos en un proceso difieran sustancialmente de lo que indica el mercado.

Se hace claridad que desde la Dirección Administrativa y Financiera se emite CONCEPTO referente a lo TÉCNICO, y que los documentos de competencia jurídica deberán estar respaldados por los Grupos de Apoyo Mixtos de las Regionales; adicionalmente se hace claridad que el Concepto emitido no es una certificación de aprobación para inicio de publicación del proceso en Secop, dicho Certificación deberá estar a cargo de la Dirección Regional.

SENA - DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE INFRAESTRUCTURA
CONCEPTO VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES

Desde el Grupo de Infraestructura recomendamos que las cantidades y valores unitarios seas ajustados a un máximo dos decimales, de esta forma NO se dejan decimales ocultos, que lleven a una mala interpretación del presupuesto, así garantizando la transparencia y pluralidad del proceso precontractual, de igual manera en la etapa contractual facilita la supervisión. Adicionalmente el presupuesto que sea aprobado es inmodificable y se deberá publicar y ejecute de acuerdo al documento anexo. Para incluir Ítems no previstos es muy importante allegar a la supervisión mas de una cotización con el fin de tener una evaluación idónea para fijación de precios.
El valor estimado del contrato debe incluir el pago de todos los impuestos de ley aplicables por parte del contratista y además en el valor del presupuesto oficial se debe tener en cuenta la previsión del 4 x 1000.
Las actividades de adecuación deben realizarse respetando el principio de anualidad presupuestal, esto significa que la obra debe contratarse, ejecutarse y ser cancelada durante la vigencia 2026 antes del 31 de diciembre del año en curso.
Es necesario que el centro verifique y asegure que el tipo de intervención se ajusta a las necesidades del centro y particularmente a las actividades que se proyectan desarrollar en esos espacios.
Para la selección del contratista y ejecución del contrato se debe tener en cuenta los lineamientos del Manual de Contratación Administrativa GCCON-M-001, en Colombia compra eficiente y de igual manera toda la normativa aplicable en términos de contratación estatal. Con el fin de garantizar la transparencia y pluralidad del proceso de selección.
Una vez terminada la adecuación se debe verificar que las actividades realizadas queden ser recibidas a satisfacción, como es estipulado contractualmente.
Se debe verificar el estricto cumplimiento de normas de seguridad industrial y salud ocupacional, así como el pago de aportes parafiscales del contratista a los sistemas de seguridad social integral, Sena, icbf y cajas de compensación (en caso de aplicar para este caso).
Se deben cumplir todas las normas aplicables a construcción y/o adecuación y/ o mantenimiento de infraestructura. Normativa nacional referida a Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales, deben establecer programas de evaluación de las condiciones de higiene en sus instalaciones y la realización de actividades de promoción y prevención en función de la salud de los aprendices expuestos . Este soporte legal comprende fundamentalmente lo siguiente: - Resolución 2400/79 Cáp.9. (Art.155-156): Contaminación Ambiental - Ley 9 de 1979: Protección del medio ambiente.(Art.110): De los Valores Límites en lugares de trabajo - Decreto 614/84 Cáp.2, Art.24: Responsabilidades de los Empleadores y Art. 28: Programas de Salud Ocupacional en las Empresas. - Decreto 1295/94 Cáp.6 (Art.56-57): Prevención y Promoción de Riesgos Profesionales - La Ley 80 de 1993 “por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”. - Manuales y guías de Colombia Compra Eficiente. Identificación y cobertura de riesgos, requisitos mínimos habilitantes, codificación de bienes, obras y servicios, acuerdos comerciales, manejo de anticipos, documentos tipo para obras civiles – pliego de condiciones y contratos, etc.
Las actividades de adecuación deben garantizar la calidad final de las obras. Los materiales y/o equipos a utilizar para la obra deben responder adecuadamente a las condiciones ambientales del sitio y de durabilidad propia. Se deben implementar materiales y/o equipos de fácil mantenimiento.
Las actividades de adecuación deberán tener en cuenta la satisfacción de las necesidades de confort térmico, lumínico, auditivo y visual para asegurar el óptimo desarrollo de las actividades que motivaron la intervención.
Se recuerda a los ordenadores del gasto que, de acuerdo con el procedimiento GIL-P-021, El concepto técnico y financiero favorable, o favorable con observaciones, será insumo para la evaluación de la asignación de recursos, la cual dependerá de las prioridades que sean definidas por la entidad, y de la disponibilidad presupuestal. En ese orden de ideas, el concepto técnico inanciero favorable favorable con observaciones, no obliga a la asignación de recursos, sino que significa que el proyecto cumple con los requisitos y caracteristicas técnicas y financieras mínimas para su ejecución.
De acuerdo con el Procedimiento de Solicitud de Concepto Técnico y Financiero de Obras Civiles (Código: GIL-P-021), numeral 5 del diagrama de flujo, y una vez revisados los docuemtos enviados para revisión, adjuntos, mediante el radicado en encabezado se procede a emitir concepto técnico **FAVORABLE CON OBSERVACIONES.**

CONCEPTO FINAL		
PROFESIONAL QUE ELABORA EL CONCEPTO	FIRMA	FAVORABILIDAD TECNICA Y FINANCIERA DE LA OBRA
David Armando Leal Martin **Ingeniero Civil especialista en estructuras** **M.P. 041037-0506750 BYC** **Contratista Grupo de Infraestructura DAF**		
FECHA DE EMISIÓN		FAVORABLE CON OBSERVACIONES
27 de abril de 2026		

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL
VIGAS DE AMARRE DE CIMENTACIÓN - CORRAL SEMOVIENTES SENA
Rediseño por tipificación de vigas VC-01, VC-02, VC-03, VC-04 y VC-05
NSR-10 Título C - Concreto estructural

PROYECTO	Adecuación corral semovientes SENA
MUNICIPIO	Fusagasugá, Cundinamarca
ELEMENTO	Vigas de amarre de cimentación tipificadas
SISTEMA	Vigas entre elementos de cimentación con pedestales/columnas conectadas
CONCRETO	f'c = 21 MPa
ACERO	fy = 420 MPa
RECUBRIMIENTO NOMINAL	75 mm contra terreno natural
PLANO BASE	HT-01 Hoja de Trabajo.pdf y planta de corral suministrada

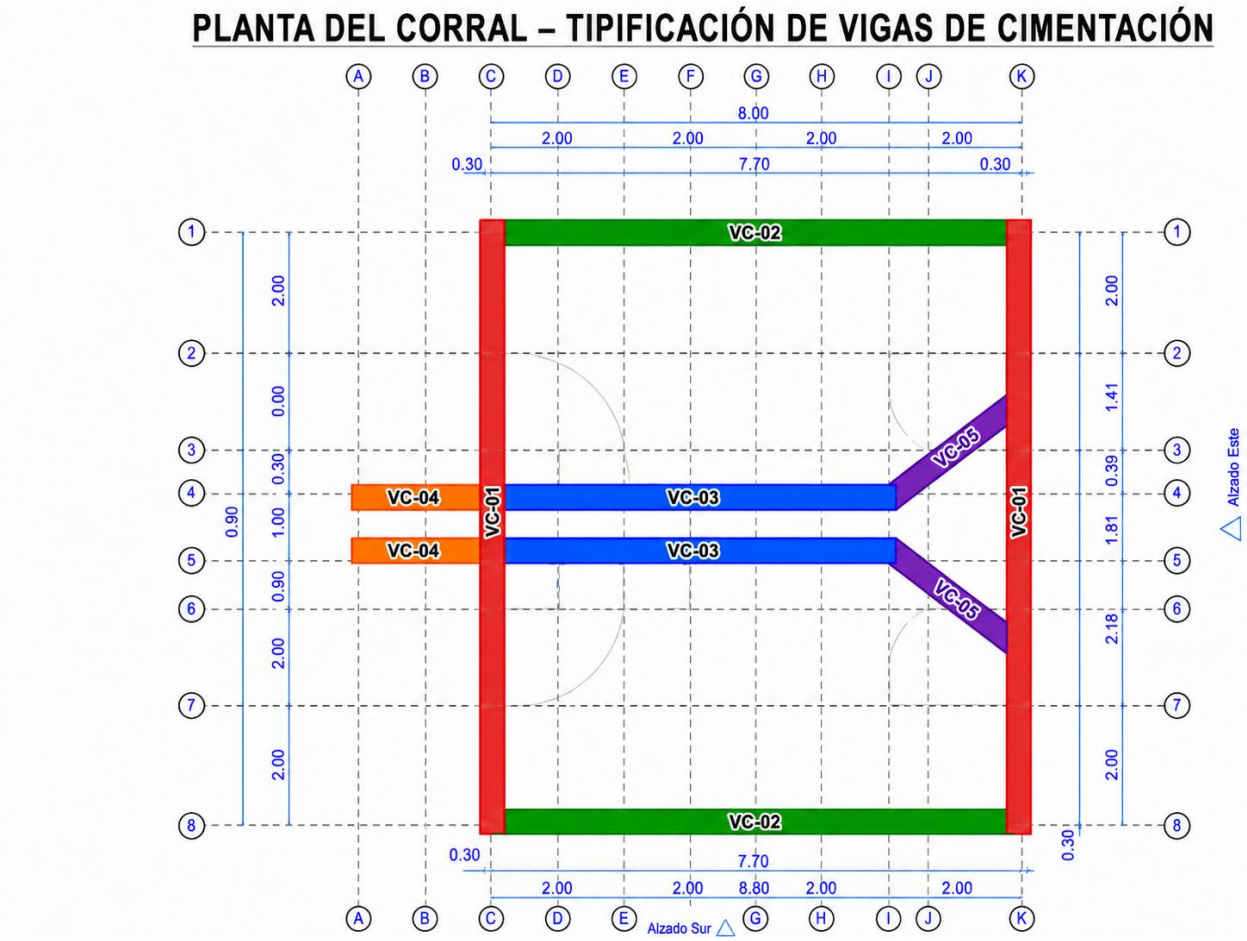


Figura 1. Planta del corral con tipificación de vigas de cimentación.

1. Alcance y criterio de diseño

Se evalúa las vigas de cimentación del corral con base en la planta general VC-01, VC-02, VC-03, VC-04 y VC-05. Manteniendo la sección 30 × 50 cm, concreto f'c = 21 MPa, acero fy = 420 MPa y recubrimiento nominal de 75 mm por fundirse contra terreno natural.

Las vigas se evalúan como vigas de amarre de cimentación, cuya función principal es enlazar elementos de cimentación y transmitir esfuerzos axiales de tracción y compresión asociados a acciones sísmicas, además de controlar desplazamientos relativos y asentamientos diferenciales. Como verificación conservadora adicional, se revisan flexión y cortante por peso propio.

2. Normativa aplicada

NORMA / SECCIÓN	APLICACIÓN EN ESTA MEMORIA
NSR-10 Título A, A.3.6.4.2	Fuerza mínima de amarre en cimentación: Pu = 0.25 Aa Pv,max.
NSR-10 Título A, Apéndice A-4	Parámetros sísmicos municipales; para Fusagasugá se adopta Aa = 0.20.
NSR-10 Título C, C.15.13	Requisitos para vigas de amarre de cimentación.
NSR-10 Título C, C.7.7	Recubrimiento para concreto colocado contra terreno; se adopta r = 75 mm.
NSR-10 Título C, C.9	Método de diseño por resistencia: φRn ≥ Ru.
NSR-10 Título C, C.10 y C.11	Verificación de flexión y cortante en concreto reforzado.
NSR-10 Título C, C.12	Longitudes de desarrollo, anclaje y empalmes por traslapo.

3. Tipificación estructural adoptada

Con base al plano suministrado se proyectan las vigas de cimentación que sirven de soporte para la estructura metálica del corral. A continuación, se resalta sus características preliminares.

TIPO	UBICACIÓN / DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	L POR UNIDAD	SECCIÓN
VC-01	Viga perimetral larga	2	9.00 m	30 × 50 cm
VC-02	Viga perimetral media	2	8.30 m	30 × 50 cm
VC-03	Viga central del brete, proyección en ejes 4 y 5	2	6.87 m	30 × 50 cm
VC-04	Viga corta de conexión,	2	1.83 m	30 × 50 cm
VC-05	Viga diagonal de arriostramiento,	2	2.02 m	30 × 50 cm

4. Datos geométricos y materiales

Para el dimensionamiento de las vigas de cimentación se tiene en cuenta parámetros geométricos que son fundamentales para definir las cantidades de obra como a su vez las dimensiones de las secciones que se han de proyectar dentro de las acciones a las cuales están sometidas la estructura al esfuerzo cortante como a la flexión.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	VALOR
Ancho de viga	b	300 mm
Altura total	h	500 mm
Recubrimiento nominal	r	75 mm
Diámetro barra #4	db,#4	12.7 mm
Área barra #4	Ab,#4	129 mm²
Diámetro barra #3	db,#3	9.5 mm
Área barra #3	Ab,#3	71 mm²
Resistencia concreto	f'c	21 MPa
Fluencia acero	fy	420 MPa
Peso específico concreto	γc	24 kN/m³

5. Verificación dimensional

De acuerdo con la **NSR-10, Título C, sección C.15.13.3**, las vigas de amarre de cimentación deben tener una sección transversal cuya **mayor dimensión** sea al menos igual a una fracción de la luz libre entre apoyos, dependiendo de la capacidad de disipación de energía de la estructura. Para estructuras con capacidad de disipación especial, moderada o mínima, se emplean respectivamente los criterios $L/20$, $L/30$y $L/40$.

La sección adoptada para las vigas es:

$$b = 0.30\,m$$
$$h = 0.50\,m$$

Por tanto, la mayor dimensión de la sección transversal es:

$$h_{max} = 0.50\,m$$

La luz máxima corresponde a la viga V-101:

$$L_{max} = 9.35\,m$$

Verificación para DMI:

$$h_{min,DMI} = \frac{L}{40}$$

$$h_{min,DMI} = \frac{9.35}{40}$$

$$h_{min,DMI} = 0.23375\,m$$

$$h_{min,DMI} = 23.38\,cm$$

Comparación:

$$h_{max} = 0.50\,m \geq 0.23375\,m$$

Cumple para DMI

Verificación para DMO:

$$h_{min,DMO} = \frac{L}{30}$$

$$h_{min,DMO} = \frac{9.35}{30}$$

$$h_{min,DMO} = 0.3117\,m$$

$$h_{min,DMO} = 31.17\,cm$$

Comparación:

$$h_{max} = 0.50\,m \geq 0.3117\,m$$

Cumple para DMO

Verificación para DES:

$$h_{min,DES} = \frac{L}{20}$$

$$h_{min,DES} = \frac{9.35}{20}$$

$$h_{min,DES} = 0.4675\,m$$

$$h_{min,DES} = 46.75\,cm$$

Comparación:

$$h_{max} = 0.50\,m \geq 0.4675\,m$$

Cumple para DES

La viga de cimentación proyectada con sección **30 × 50 cm** cumple el requisito dimensional de la **NSR-10 C.15.13.3**, aun considerando el caso más exigente correspondiente a **DES**, dado que la mayor dimensión adoptada de la sección es:

$$0.50\,m$$

y la mínima requerida para la luz crítica de **9.35 m** es:

$$0.4675\ m$$

Por tanto:

$$\boxed{0.50\ m > 0.4675\ m}$$

La sección **30 × 50 cm** es dimensionalmente adecuada como viga de amarre de cimentación, general para las secciones de las vigas de cimentación.

6. Obtención de parámetros resistentes.

En el presente análisis, las vigas de cimentación se evalúan como vigas de amarre sísmico, cuya función estructural principal es vincular entre sí los elementos de cimentación asociados a pedestales o columnas, garantizando la transmisión de esfuerzos axiales de tracción y compresión originados por la acción sísmica y limitando desplazamientos relativos entre apoyos. Para este caso no se considera la viga como elemento principal de soporte de cargas gravitacionales de muros o losas, sino como un elemento de confinamiento y enlace de la cimentación.

La obtención de los parámetros resistentes de la viga de amarre se realiza conforme al método de diseño por resistencia de la **NSR-10, Título C**, en el cual debe verificarse que la resistencia de diseño sea mayor o igual que la resistencia requerida:

$$\phi R_n \geq R_u$$

Donde:

$R_n =$ resistencia nominal
$R_u =$ solicitación última mayorada.
$\phi =$ factor de reducción de resistencia.

Este criterio corresponde al requisito general de resistencia del Capítulo C.9 de la NSR-10, Título C.

6.1. Altura útil de la sección

La altura útil corresponde a la distancia entre la fibra extrema comprimida y el centroide del acero longitudinal traccionado.

$$d = h - r - d_{est} - \frac{d_b}{2}$$

Sustituyendo:

$$d = 500 - 75 - 9.5 - \frac{12.7}{2}$$
$$d = 500 - 75 - 9.5 - 6.35$$
$$\boxed{d = 409.15\, mm}$$

Para efectos de cálculo:

$$\boxed{d = 409\, mm}$$

6.2. Área de acero longitudinal

El refuerzo longitudinal mínimo adoptado para la viga de amarre corresponde a:

$$2\#4 \text{ superiores} + 2\#4 \text{ inferiores}$$

Por tanto:

$$A_s = nA_b$$
$$A_s = 4(129)$$
$$\boxed{A_s = 516\, mm^2}$$

Para el caso de flexión positiva con dos barras inferiores:

$$A_{s,2\#4} = 2(129)$$
$$\boxed{A_{s,2\#4} = 258\, mm^2}$$

Para V-101, con una barra inferior adicional:

$$A_{s,3\#4} = 3(129)$$
$$\boxed{A_{s,3\#4} = 387\, mm^2}$$

6.3. Resistencia axial a tracción.

Para la condición de amarre sísmico, la resistencia a tracción se toma aportada por el acero longitudinal continuo. El concreto no se considera resistente a tracción.

$$P_n = A_s f_y$$

Sustituyendo:

$$P_n = 516(420)$$
$$P_n = 216720\, N$$

$$P_n = 216.72\ kN$$

Aplicando factor de reducción para tracción controlada:

$$\phi = 0.90$$
$$\phi P_n = 0.90(216.72)$$
$$\boxed{\phi P_n = 195.05\ kN}$$

Condición de aceptación:

$$\boxed{\phi P_n \geq P_u}$$

6.4. Fuerza axial sísmica mínima de amarre.

Para vigas de amarre de cimentación, la NSR-10 exige verificar una fuerza axial mínima en tensión o compresión. La fuerza se determina mediante:

$$P_u = 0.25 A_a P_{v,max}$$

Donde:

$A_a =$ coeficiente de aceleración horizontal pico efectiva
$P_{v,max} =$ máxima carga vertical de servicio o diseño del elemento conectado

Para Fusagasugá:

$$A_a = 0.20$$

Por tanto:

$$P_u = 0.25(0.20) P_{v,max}$$
$$P_u = 0.05 P_{v,max}$$
$$\boxed{P_u = 5\%\ P_{v,max}}$$

La condición resistente queda:

$$195.05 \geq 0.05 P_{v,max}$$

Despejando:

$$P_{v,max} \leq \frac{195.05}{0.05}$$
$$\boxed{P_{v,max} \leq 3901\ kN}$$

Por tanto, el refuerzo longitudinal continuo de **4#4** permite resistir la fuerza axial mínima de amarre asociada a cargas verticales conectadas de hasta:

$$\boxed{3901\,kN}$$

La NSR-10 Título C incluye disposiciones específicas para vigas de amarre en cimentación en C.15.13, y remite a la fuerza axial mínima establecida en el Título A.

6.5. Acero mínimo a flexión

Para elementos sometidos a flexión, se verifica el acero mínimo: Teniendo en cuenta el valor máximo entre las dos expresiones:

$$A_{s,min} = \max\left(\frac{0.25\sqrt{f'c}}{f_y}bd, \frac{1.4}{f_y}bd\right)$$

Primera expresión:

$$A_{s,min,1} = \frac{0.25\sqrt{21}}{420}(300)(409.15)$$
$$A_{s,min,1} = \frac{0.25(4.583)}{420}(122745)$$
$$A_{s,min,1} = \frac{1.1458}{420}(122745)$$
$$\boxed{A_{s,min,1} = 334.8\,mm^2}$$

Segunda expresión:

$$A_{s,min,2} = \frac{1.4}{420}(300)(409.15)$$
$$A_{s,min,2} = 0.003333(122745)$$
$$\boxed{A_{s,min,2} = 409.2\,mm^2}$$

Por tanto:

$$A_{s,min} = \max(334.8, 409.2)$$
$$\boxed{A_{s,min} = 409.2\,mm^2}$$

Comparación:

$$A_s(4\#4) = 516\,mm^2 > 409.2\,mm^2$$

Cumple acero longitudinal mínimo total.

6.6. Resistencia nominal a flexión con 2#4

Para flexión positiva con dos barras inferiores:

$$A_s = 258\, mm^2$$

La profundidad del bloque rectangular equivalente de compresión se obtiene de:

$$a = \frac{A_s f_y}{0.85 f'cb}$$

Sustituyendo:

$$a = \frac{258(420)}{0.85(21)(300)}$$
$$a = \frac{108360}{5355}$$
$$\boxed{a = 20.24\, mm}$$

El momento nominal resistente es:

$$M_n = A_s f_y \left(d - \frac{a}{2}\right)$$
$$M_n = 258(420)\left(409.15 - \frac{20.24}{2}\right)$$
$$M_n = 108360(409.15 - 10.12)$$
$$M_n = 108360(399.03)$$
$$M_n = 43\,236\,010\, N \cdot mm$$

Conversión:

$$M_n = \frac{43\,236\,010}{10^6}$$
$$M_n = 43.24\, kN \cdot m$$

Aplicando:

$$\phi = 0.90$$
$$\phi M_n = 0.90(43.24)$$
$$\boxed{\phi M_n = 38.92\, kN \cdot m}$$

6.7. Resistencia nominal a flexión con 3#4 en VC - 01

Para la viga VC - 01 se adopta una barra inferior adicional en zona de momento positivo:

$$A_s = 3(129)$$

$$A_s = 387\ mm^2$$

Profundidad del bloque equivalente:

$$a = \frac{387(420)}{0.85(21)(300)}$$
$$a = \frac{162540}{5355}$$
$$\boxed{a = 30.35\ mm}$$

Momento nominal:

$$M_n = 387(420)\left(409.15 - \frac{30.35}{2}\right)$$
$$M_n = 162540(409.15 - 15.18)$$
$$M_n = 162540(393.97)$$
$$M_n = 64\,037\,480\ N \cdot mm$$
$$M_n = 64.04\ kN \cdot m$$

Momento de diseño:

$$\phi M_n = 0.90(64.04)$$
$$\boxed{\phi M_n = 57.63\ kN \cdot m}$$

6.8. Momento último por peso propio

Aunque la viga se diseña como amarre sísmico, se verifica conservadoramente el peso propio como carga distribuida.
Peso propio:

$$w_D = bh\gamma_c$$
$$w_D = 0.30(0.50)(24)$$
$$\boxed{w_D = 3.60\ kN/m}$$

Carga mayorada:

$$w_u = 1.20 w_D$$
$$w_u = 1.20(3.60)$$
$$\boxed{w_u = 4.32\ kN/m}$$

Momento último para condición simplemente apoyada:

$$M_u = \frac{w_u L^2}{8}$$

VIGA VC-01

Longitud adoptada:

$$L = 9.00\,m$$

Momento último:

$$M_u = \frac{w_u L^2}{8}$$

$$M_u = \frac{4.32(9.00)^2}{8}$$

$$M_u = \frac{4.32(81.00)}{8}$$

$$M_u = \frac{349.92}{8}$$

$$\boxed{M_u = 43.74\,kN \cdot m}$$

VIGA VC-02

Longitud adoptada:

$$L = 8.30\,m$$

Momento último:

$$M_u = \frac{4.32(8.30)^2}{8}$$

$$M_u = \frac{4.32(68.89)}{8}$$

$$M_u = \frac{297.60}{8}$$

$$\boxed{M_u = 37.20\,kN \cdot m}$$

VIGA VC-03

Longitud adoptada:

$$L = 6.87\,m$$

Momento último:

$$M_u = \frac{4.32(6.87)^2}{8}$$

$$M_u = \frac{4.32(47.1969)}{8}$$

$$M_u = \frac{203.89}{8}$$

$$\boxed{M_u = 25.49\ kN \cdot m}$$

VIGA VC-04

Longitud adoptada:

$$L = 1.83\ m$$

Momento último:

$$M_u = \frac{4.32(1.83)^2}{8}$$

$$M_u = \frac{4.32(3.3489)}{8}$$

$$M_u = \frac{14.47}{8}$$

$$\boxed{M_u = 1.81\ kN \cdot m}$$

VIGA VC-05

Longitud adoptada:

$$L = 2.02\ m$$

Momento último:

$$M_u = \frac{4.32(2.02)^2}{8}$$

$$M_u = \frac{4.32(4.0804)}{8}$$

$$M_u = \frac{17.63}{8}$$

$$\boxed{M_u = 2.20\ kN \cdot m}$$

6.9. Resistencia a cortante

La resistencia nominal a cortante de las vigas de amarre se calcula como la suma de la contribución del concreto y del acero transversal:

$$V_n = V_c + V_s$$

Donde:

$$V_c = 0.17\sqrt{f'c}bd$$
$$V_s = \frac{A_v f_y d}{s}$$

Para la sección adoptada:

$$b = 300\,mm$$
$$h = 500\,mm$$
$$d = 409.15\,mm$$
$$f'c = 21\,MPa$$
$$f_y = 420\,MPa$$

El estribo adoptado es **#3 cerrado de dos ramas**:

$$A_{\#3} = 71\,mm^2$$
$$A_v = 2A_{\#3}$$
$$A_v = 2(71)$$
$$\boxed{A_v = 142\,mm^2}$$

- **Separación máxima normativa.**

Para vigas de amarre de cimentación, la separación máxima de estribos cerrados no debe exceder la mitad de la menor dimensión de la sección ni 300 mm. La menor dimensión de la viga es:

$$b = 300\,mm$$
$$s_{max,1} = \frac{300}{2}$$
$$s_{max,1} = 150\,mm$$
$$s_{max,2} = 300\,mm$$

Por tanto:

$$s_{max} = \min(150,300)$$
$$\boxed{s_{max} = 150\,mm}$$

Se adopta para revisión resistente la condición más desfavorable:

$$\boxed{s = 150\,mm}$$

Esto cubre las zonas con **#3 c/15 cm**. En las zonas con **#3 c/10 cm**, la capacidad a cortante será mayor.

- **Contribución del concreto:**

La contribución del concreto al cortante, V_c, representa la porción de la resistencia a cortante que puede ser tomada por la sección de concreto antes de considerar el aporte de los estribos. En vigas de concreto reforzado, esta resistencia se asocia principalmente a la capacidad del concreto no fisurado, al engranamiento de agregados en las fisuras inclinadas y a la acción de dovela del acero longitudinal. Para efectos de diseño, la NSR-10 Título C permite evaluar dicha contribución mediante la expresión $V_c = 0.17\sqrt{f'c}bd$, donde $f'c$corresponde a la resistencia especificada del concreto, $b$al ancho de la sección y da la altura útil. En este caso, con $f'c = 21\,MPa$, $b = 300\,mm$y $d = 409.15\,mm$, se obtiene una contribución del concreto de $V_c = 95.64\,kN$. Este valor se suma posteriormente a la contribución del acero transversal $V_s$para obtener la resistencia nominal total a cortante $V_n = V_c + V_s$, la cual se reduce mediante el factor $\phi = 0.75$para comparar contra el cortante último actuante.

$$V_c = 0.17\sqrt{f'c}bd$$

$$V_c = 0.17\sqrt{21}(300)(409.15)$$

$$V_c = 0.17(4.583)(300)(409.15)$$

$$V_c = 0.17(4.583)(122745)$$

$$\boxed{V_c = 95.64\,kN}$$

- **Contribución del acero transversal con #3 c/15 cm**

Con base a la explicación del apartado anterior, podremos definir el aporte que ofrece el acero dentro de la resistencia nominal del elemento estructural:

$$V_s = \frac{A_v f_y d}{s}$$

$$V_s = \frac{142(420)(409.15)}{150}$$

$$V_s = \frac{24\,402\,786}{150}$$

$$\boxed{V_s = 162.69\ kN}$$

- **Cortante nominal y cortante de diseño**

Se suman las magnitudes que aportan el cortante por concreto y por el acero:

$$V_n = V_c + V_s$$
$$V_n = 95.64 + 162.69$$
$$V_n = 258.33\ kN$$

Aplicando el factor de reducción para cortante:

$$\phi = 0.75$$
$$\phi V_n = 0.75(258.33)$$
$$\boxed{\phi V_n = 193.75\ kN}$$

Esta será la resistencia de diseño adoptada para comparación en las vigas con separación máxima:

$$\boxed{\phi V_n = 193.75\ kN}$$

- **Cortante último por peso propio**

La carga mayorada por peso propio ya calculada es:

$$w_u = 4.32\ kN/m$$

El cortante último para condición simplemente apoyada se calcula como:

$$V_u = \frac{w_u L}{2}$$

Evaluamos cada viga si cumple por cortante según los valores obtenidos:

VIGA VC-01

$$L = 9.00\,m$$

$$V_u = \frac{4.32(9.00)}{2}$$

$$V_u = \frac{38.88}{2}$$

$$\boxed{V_u = 19.44\,kN}$$

Comparación:

$$\phi V_n = 193.75\,kN > V_u = 19.44\,kN$$

VC-01 cumple a cortante

VIGA VC-02

$$L = 8.30\,m$$

$$V_u = \frac{4.32(8.30)}{2}$$

$$V_u = \frac{35.856}{2}$$

$$\boxed{V_u = 17.93\,kN}$$

Comparación:

$$193.75\,kN > 17.93\,kN$$

VC-02 cumple a cortante

VIGA VC-03

$$L = 6.87\,m$$

$$V_u = \frac{4.32(6.87)}{2}$$

$$V_u = \frac{29.6784}{2}$$

$$\boxed{V_u = 14.84\,kN}$$

Comparación:

$$193.75\ kN > 14.84\ kN$$

VC-03 cumple a cortante

VIGA VC-04

$$L = 1.83\ m$$

$$V_u = \frac{4.32(1.83)}{2}$$

$$V_u = \frac{7.9056}{2}$$

$$\boxed{V_u = 3.95\ kN}$$

Comparación:

$$193.75\ kN > 3.95\ kN$$

VC-04 cumple a cortante

En VC-04 se puede usar **#3 c/10 cm en toda la longitud**, por tratarse de viga corta y de conexión. En ese caso, la resistencia sería incluso mayor.

5. Viga VC-05

$$L = 2.02\ m$$

$$V_u = \frac{4.32(2.02)}{2}$$

$$V_u = \frac{8.7264}{2}$$

$$\boxed{V_u = 4.36\ kN}$$

Comparación:

$$193.75\ kN > 4.36\ kN$$

VC-05 cumple a cortante

Finalmente se puede definir que para las 5 vigas tipo se obtienen los siguientes refuerzos:

Tipo	L	Vu	φVn	Estribado adoptado
VC-01	9.00 m	19.44 kN	193.73 kN	#3 c/10 en extremos y #3 c/15 en tramo central
VC-02	8.30 m	17.93 kN	193.73 kN	#3 c/10 en extremos y #3 c/15 en tramo central
VC-03	6.87 m	14.84 kN	193.73 kN	#3 c/10 en conexiones y #3 c/15 en tramo central
VC-04	1.83 m	3.95 kN	193.73 kN	#3 c/10 en toda la longitud
VC-05	2.02 m	4.36 kN	193.73 kN	#3 c/15 en toda la longitud

6.10. Longitud de corte del estribo

Con recubrimiento especificado:

$$r = 75\,mm = 7.5\,cm$$

La viga tiene sección:

$$30 \times 50\,cm$$

Dimensiones aproximadas del estribo medidas entre caras exteriores del acero:

$$b_e = 30 - 2(7.5)$$
$$b_e = 15\,cm$$
$$h_e = 50 - 2(7.5)$$
$$h_e = 35\,cm$$

Se adopta gancho estándar aproximado de:

$$10d_b$$

Para barra #3:

$$d_b = 0.95\,cm$$

Longitud de corte:

$$L_e = 2(b_e + h_e) + 2(10d_b)$$

$$L_e = 2(15 + 35) + 2(10 \times 0.95)$$

$$L_e = 100 + 19$$

$$\boxed{L_e = 119\,cm = 1.19\,m}$$

Con dicha cantidad estimada se podría establecer el numero de flejes totales de toda la retícula de la cimentación del corral:

VIGA	CANTIDAD	L (m)	Zona extrema c/10	Zona central c/15	Estribos por viga	Estribos totales
VC-01	2	9	21 und	47 und	68 und	136 und
VC-02	2	8.3	21 und	43 und	64 und	128 und
VC-03	2	6.87	21 und	33 und	54 und	108 und
VC-04	2	1.83	—	Toda la longitud c/15	14 und	28 und
VC-05	2	2.02	—	Toda la longitud c/15	15 und	30 und
TOTAL	**10**	—	—	—	—	**430 und**

7. LONGITUD DE DESARROLLO PARA EMPALMES:

Se toma en cuenta que las vigas planteadas 3 vigas tienen una longitud mayor a 6 metros por lo tanto se debe definir la longitud de empalme necesaria para que las barras de refuerzo no se deslicen o desplacen durante el vaciado del concreto. Se tienen los siguientes datos de la viga:

$f'c = 21\,MPa$
$f_y = 420\,MPa$
$d_b = 12.7\,mm$
$\lambda = 1.0$
$\psi_e = 1.0$

Para barra #4, se adopta la expresión simplificada para barras No. 6 o menores, con recubrimiento y confinamiento adecuados:

$$\boldsymbol{l_d = \frac{f_y \psi_t \psi_e}{2.1 \lambda \sqrt{f'c}} d_b}$$

Longitud de desarrollo para barras inferiores

Para barras inferiores:

$$\boldsymbol{\psi_t = 1.0}$$

$$l_{d,inf} = \frac{420(1.0)(1.0)}{2.1(1.0)\sqrt{21}}(12.7)$$

$$l_{d,inf} = \frac{420}{2.1(4.583)}(12.7)$$

$$l_{d,inf} = \frac{420}{9.624}(12.7)$$

$$l_{d,inf} = 554.4\,mm$$

$$\boxed{l_{d,inf} = 0.555\,m}$$

Empalme por traslapo Clase B:

$$l_{e,inf} = 1.3 l_d$$

$$l_{e,inf} = 1.3(0.555)$$

$$l_{e,inf} = 0.722\,m$$

$$\boxed{l_{e,inf} = 0.72\,m}$$

Longitud de desarrollo para barras superiores:

Para barras superiores se adopta la condición conservadora de barra superior:

$$\psi_t = 1.3$$

$$l_{d,sup} = \frac{420(1.3)(1.0)}{2.1(1.0)\sqrt{21}}(12.7)$$

$$l_{d,sup} = \frac{546}{9.624}(12.7)$$

$$l_{d,sup} = 720.7\,mm$$

$$\boxed{l_{d,sup} = 0.721\,m}$$

Empalme por traslapo Clase B:

$$l_{e,sup} = 1.3 l_d$$

$$l_{e,sup} = 1.3(0.721)$$

$$l_{e,sup} = 0.937\ m$$

$$\boxed{l_{e,sup} = 0.94\ m}$$

Longitud de traslapo adoptada

Como gobiernan las barras superiores por magnitud:

$$l_{e,gob} = 0.94\ m$$

Por criterio constructivo y para facilitar el replanteo en obra:

$$\boxed{l_e = 1.00\ m}$$

Ese valor se adopta para barras superiores e inferiores, con el fin de tener un único detalle de empalme, más claro para obra y más conservador para las barras inferiores.

Aplicación a las tres vigas

La longitud de traslapo de 1 metro es la misma para VC – 01, VC – 02 y VC – 03.
La longitud de la pieza corta se obtiene con:

$$L_{pieza\ corta} = L_{viga} + l_e - 6.00$$

Donde 6.00 m corresponde a la varilla comercial.

- **Longitud de corte de barras longitudinales**

Para vigas con traslapo:

$$Lcorte = L + le + 2lg$$

Para vigas sin traslapo:

$$Lcorte = L + 2lg$$

TIPO	CANT. VIGAS	L GEOMÉTRICA	BARRAS POR VIGA	LONGITUD DE CORTE POR BARRA	LONGITUD TOTAL #4
VC-01	2	9.00 m	5 barras	9.00+3.60=12.609.00+3.60= 12.609.00+3.60=12.60 m	126.00 m
VC-02	2	8.30 m	4 barras	8.30+3.60=11.908.30+3.60= 11.908.30+3.60=11.90 m	95.20 m
VC-03	2	6.87 m	4 barras	6.87+3.60=10.476.87+3.60= 10.476.87+3.60=10.47 m	83.76 m
VC-04	2	1.83 m	4 barras	1.83+2.60=4.431.83+2.60=4. 431.83+2.60=4.43 m	35.44 m
VC-05	2	2.02 m	4 barras	2.02+2.60=4.622.02+2.60=4. 622.02+2.60=4.62 m	36.96 m
TOTAL	**10**	—	—	—	**377.36 m**

8. CANTIDADES DE OBRA

Con base a la proyección de los refuerzos de cada viga, se obtienen las cantidades de obra en acero como de concreto para cada elemento estructural. Se añade un 5% adicional por desperdicio dentro del proceso constructivo.

REFUERZO LONGITUDINAL:

Peso unitario:

$$p_{\#4} = 0.994\ kg/m$$

$$P_{\#4} = 377.36(0.994)$$

$$\boxed{P_{\#4} = 375.10\ kg}$$

Con 5%:

$$P_{\#4,5\%} = 375.10(1.05)$$

$$\boxed{P_{\#4,5\%} = 393.85\ kg}$$

REFUERZO TRANSVERSAL:

Longitud de corte por estribo:

$$L_c = 1.19\ m$$

$$L_{\#3} = 430(1.19)$$

$$\boxed{L_{\#3} = 511.70\ m}$$

Peso unitario:

$$P_{\#3} = 511.70(0.560)$$

$$\boxed{P_{\#3} = 286.55\, kg}$$

Con 5%:

$$\boxed{P_{\#3,5\%} = 300.88\, kg}$$

CONCRETO:

La cantidad de concreto se calcula con la longitud geométrica de las vigas, sin incluir traslapos de acero:

$$L_{total} = 2(9.00) + 2(8.30) + 2(6.87) + 2(1.83) + 2(2.02)$$

$$L_{total} = 56.04\, m$$

$$V = 0.30(0.50)(56.04)$$

$$\boxed{V = 8.406\, m^3}$$

Con 5%:

$$\boxed{V_{5\%} = 8.826\, m^3}$$

Sin embargo, se debe considerar que las vigas se traslapan geométricamente, por lo que se hará la resta de volumen que comparten los nodos donde las vigas se cruzan entre si, con base en la planta tipificada, deben descontarse los nudos donde las vigas se cruzan o se solapan en planta. Si tomamos **10 intersecciones estructurales principales** como criterio conservador:

$$V_{descuento} = 10(0.045)$$

$$V_{descuento} = 0.450\, m^3$$

$$V_{neto} = 8.406 - 0.450$$

$$\boxed{V_{neto} = 7.956\, m^3}$$

Con 5% de desperdicio:

$$V_{5\%} = 7.956(1.05)$$

$$\boxed{V_{5\%} = 8.354\, m^3}$$

Por lo tanto se obtiene las cantidades finales:

CONCEPTO	CANTIDAD NETA	CANTIDAD CON 5%
CONCRETO	**7.956 m³**	**8.354 m³**
Acero #4 longitudinal total en Kg	375.10 kg	393.85 kg
Varilla #4 longitudinal barra de 6 m	63 und	66 und
Acero #3 en Kg	286.55 kg	300.88 kg
Estribos #3 en Unidades de fleje	430 und	430 und
Acero total	**661.65 kg**	**694.73 kg**

Finalmente se deja una tabla final con las dimensiones de las vigas de cimentación diseñadas.

TIPO	UBICACIÓN	CANTIDAD	LONGITUD	SUPERIOR	INFERIOR	TRANSVERSAL	TRASLAPO	GANCHOS
VC-01	Viga perimetral larga	2 und	L = 9.00 m	2#4 superiores continuos	3#4 inferiores continuos	#3 c/10 en extremos y #3 c/15 en tramo central	1.00 m	0.30 m en ambos extremos
VC-02	Viga perimetral media	2 und	L = 8.30 m	2#4 superiores continuos	2#4 inferiores continuos	#3 c/10 en extremos y #3 c/15 en tramo central	1.00 m	0.30 m en ambos extremos
VC-03	Viga central del brete.	2 und	L = 6.87 m	2#4 superiores continuos	2#4 inferiores continuos	#3 c/10 en conexiones y #3 c/15 en tramo central	1.00 m	0.30 m en ambos extremos
VC-04	Viga corta de conexión	2 und	L = 1.83 m	2#4 superiores continuos	2#4 inferiores continuos	#3 c/10 en toda la longitud	No requiere	0.30 m en ambos extremos
VC-05	Viga diagonal de arriostramiento.	2 und	L = 2.02 m	2#4 superiores continuos	2#4 inferiores continuos	#3 c/15 en toda la longitud	No requiere	0.30 m en ambos extremos

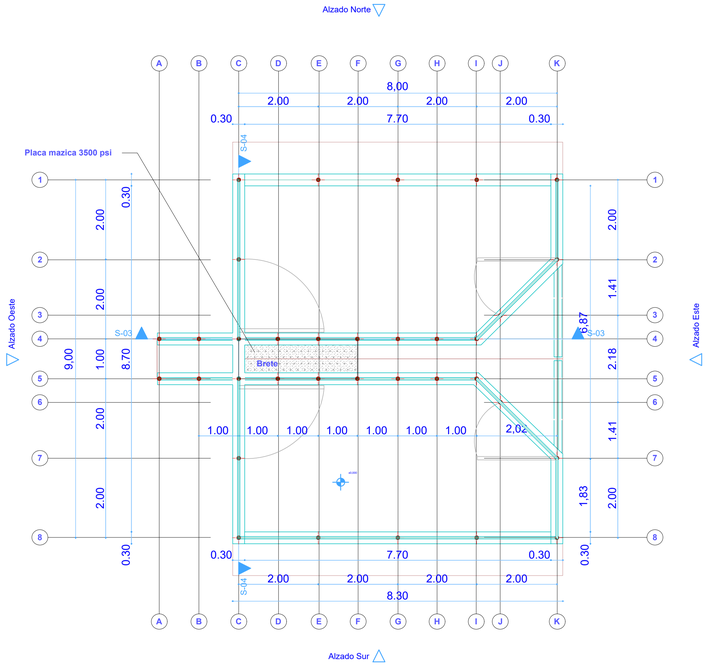
9. OBSERVACIONES DE CONSTRUCCIÓN Y CONTROL

Para el desarrollo del proceso constructivo se recomienda las siguientes observaciones:

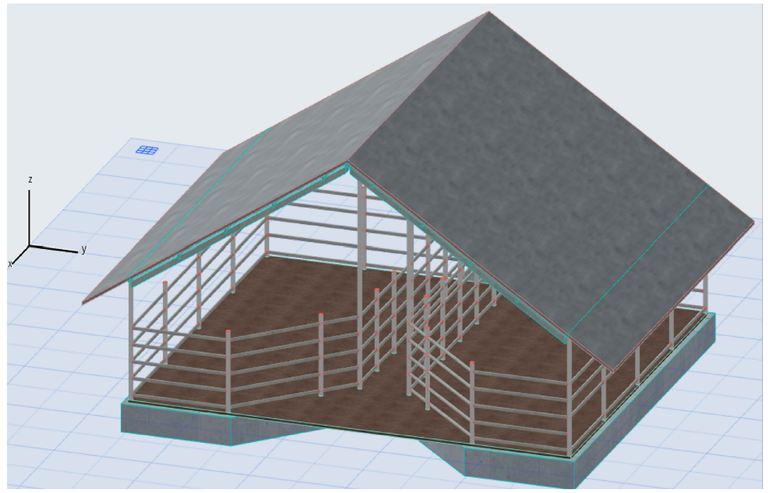
- Garantizar anclaje del acero longitudinal dentro de zapatas, dados o pedestales conectados.
- No permitir interrupción de las cuatro barras longitudinales continuas.
- Ubicar empalmes fuera de zonas de concentración de esfuerzos y con longitud de desarrollo reglamentaria.
- Verificar en obra el recubrimiento de 75 mm mediante separadores adecuados.
- Fundir sobre fondo limpio y estable; se recomienda solado de limpieza si el terreno natural presenta contaminación o irregularidad.
- La presente memoria no incorpora optimización ambiental o sostenibilidad por decisión de diseño.

10. REFERENCIA.

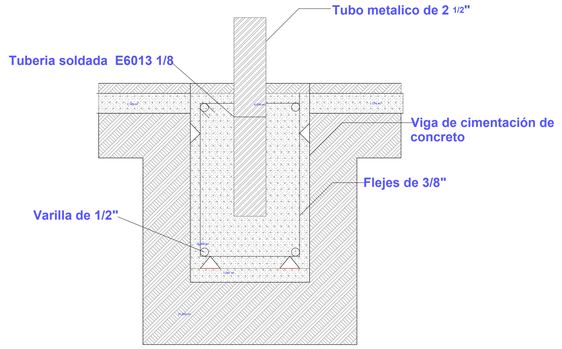
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, Título A: Requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, Título C: Concreto estructural.



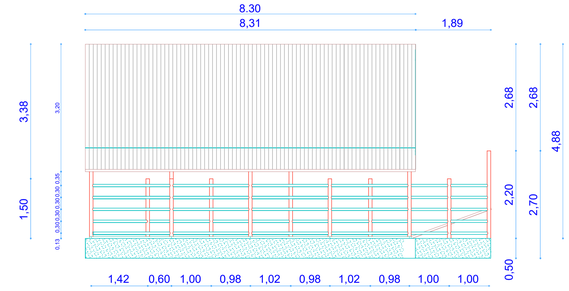
A1 PLANO DE PLANTA DE CORRAL
INSTALADO EN EL MUNICIPIO DE MEDINA
ESCALA:1:70



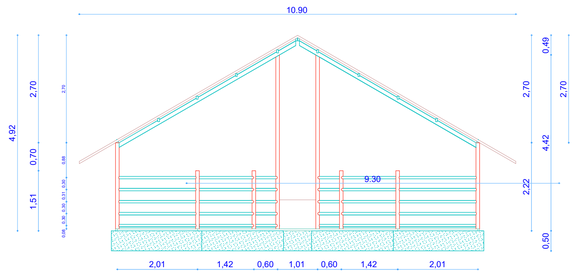
I1 ISOMETRICO DE CORRAL
ESCALA:Especifica



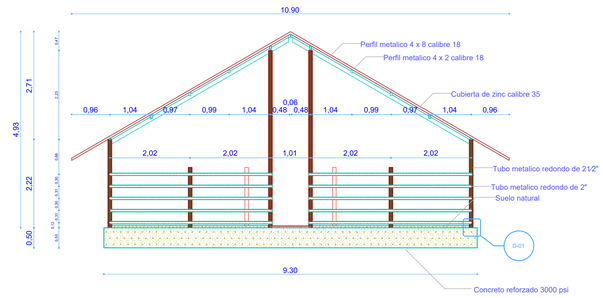
D1 Detalle de viga de cimentación
Escala:Especifica



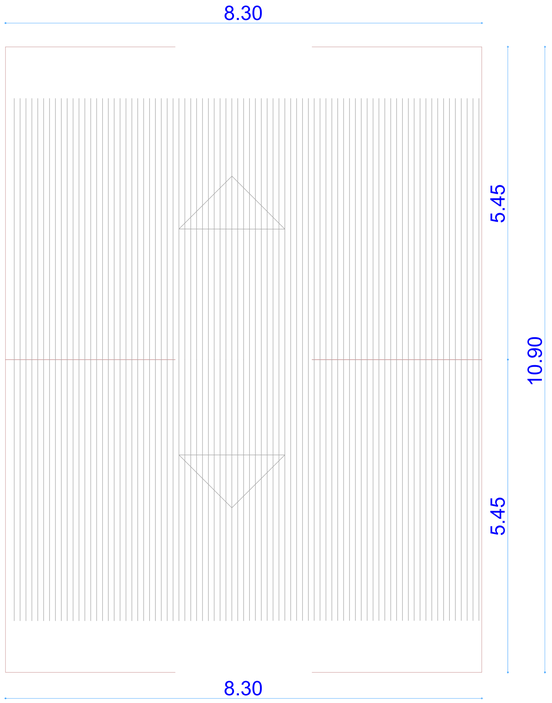
E1 PLANO DE ALZADO LATERAL DERECHO DEL CORRAL
Escala:1:100



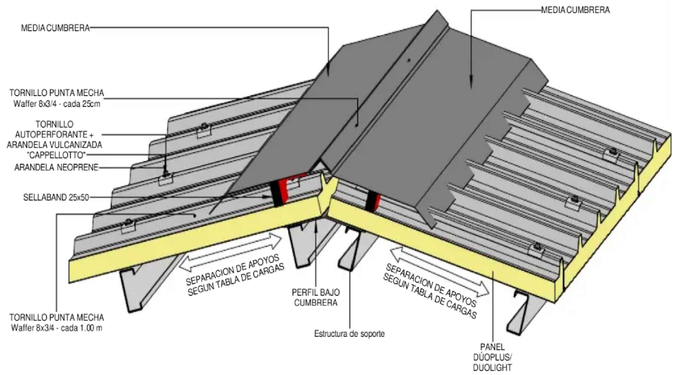
E2 PLANO DE ALZADO FRONTAL DEL CORRAL
Escala:1:100



S1 PLANO DE SECCION S-02
Escala:1:100



C1 PLANO DE CUBIERTA DE CORRAL
INSTALADO EN EL MUNICIPIO DE MEDINA
ESCALA: 1:70



B1 DETALLE DE CUMBRERA
Escala:Espefica

Plano	N° de plano
ARQ.	1 - 2

Proyecto

DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

Ubicación

LOTE 1 - MUNICIPIO DE FUSAGASUGA-VEREDA EL RESGUARDO

Arquitecto. Walter Ceballos Devia

Contenido

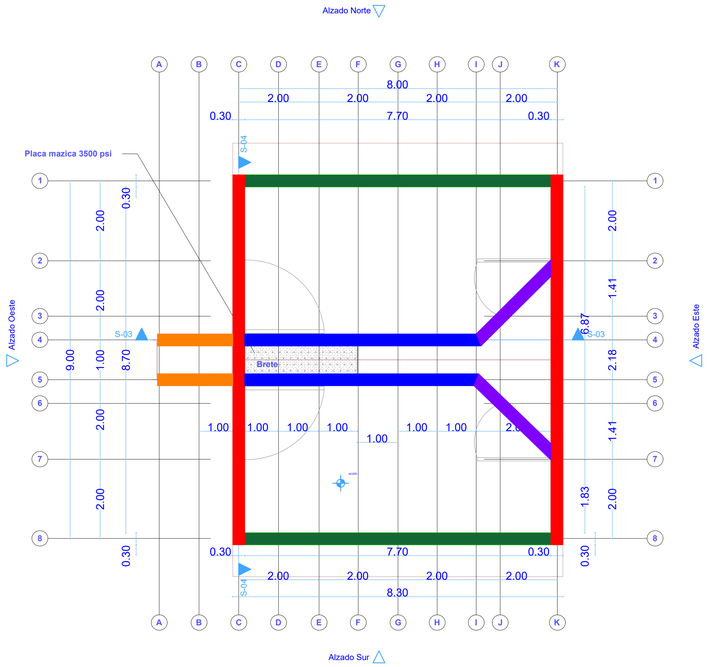
- Planta
- Planta de Cubierta
- Detalle de cubierta
- Sección
- Alzados
- Detalle de tubo y cumbrera

Observaciones

Fecha

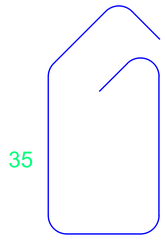
MAYO - 2026

Plano	N° de plano
ARQ.	1 - 2



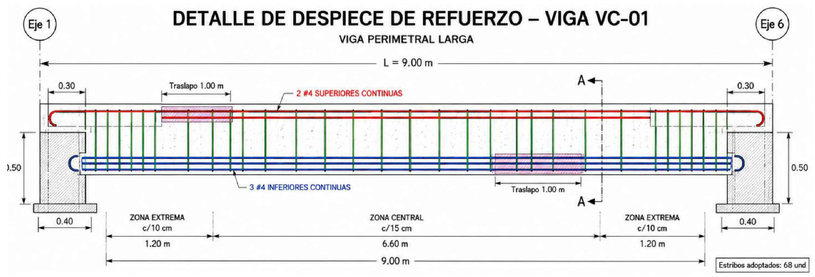
A1 PLANO DE PLANTA DE CORRAL PROYECTADO

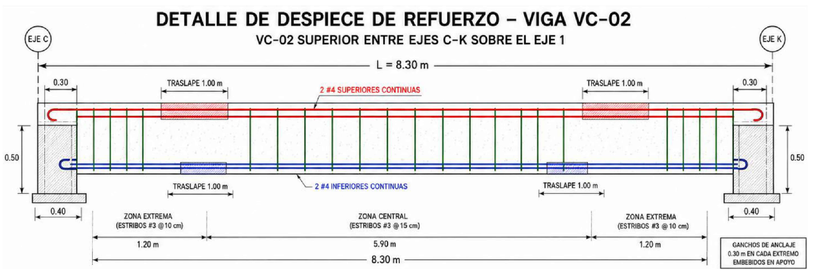
ESCALA:1:70

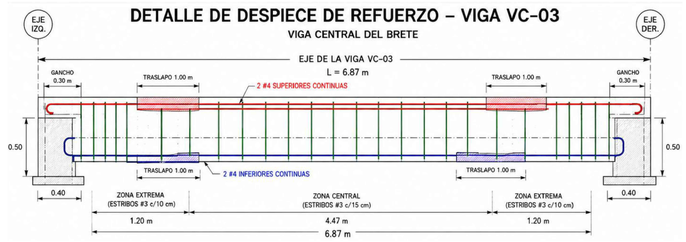


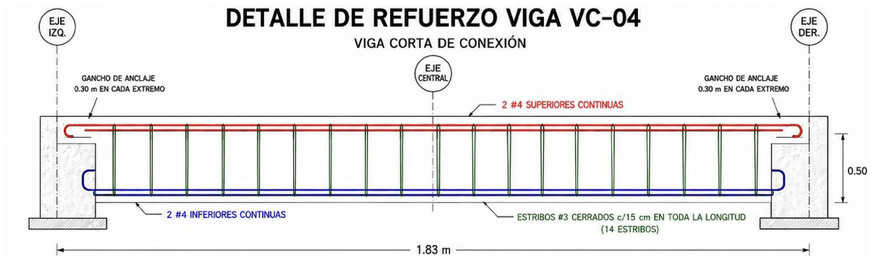
BARRA 3/8" Lc = 1.13 m

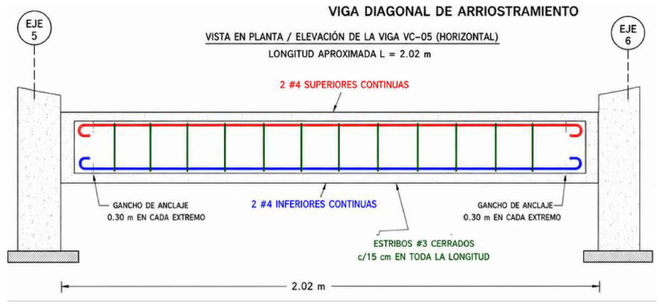
R1 DETALLE DE FLEJE
SIN ESCALA



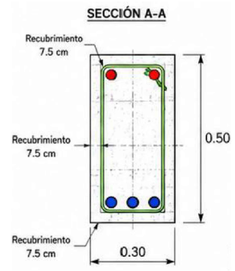


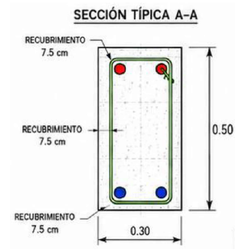






R1 DETALLE DE CIMENTACION
SOLO ESQUEMA











Plano	N° de plano
ARQ.	2 - 2

SENA

Proyecto

DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

Ubicación

LOTE 1 - MUNICIPIO DE FUSAGASUGA-VEREDA EL RESGUARDO

Arquitecto. Walter Ceballos Devia

Contenido

Planta de vigas.
Despiece de hierro
Vigas.

Observaciones

Fecha

MAYO - 2026

Plano	N° de plano
ARQ.	2 - 2

ANÁLISIS DEL SECTOR

1. **OBJETO: CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.**

1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO QUE SE PRETENDE CONTRATAR

De acuerdo con lo señalado en el estudio previo, en el siguiente cuadro se describen los servicios y elementos a contratar por parte del Centro Agroecológico Empresarial Fusagasugá – CAE.

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Cantidad
1,0	**PRELIMINARES**		
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE CERRAMIENTO	M2	80,00
2,0	**DESCAPOTE,EXCAVACIONES Y CONFORMACIONE**		
2,1	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS (Nivelado, allanado, Compactado)	M2	13,21
2,2	EXCAVACIÓN MANUAL EN TIERRA H=0,50 M	M3	23,00
2,3	ALISTADO PISOS 1:3, E=0.04	M2	16,77
3,0	**DESMONTES**		
3,1	DESMONTE DE MUROS SECOS (Brete) incluye retiro	M2	10,00
3,2	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye carge al camión.	ML	296,00
3,3	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye carge al camión.	ML	78,00
3,4	DESMONTE DE CUBIERTA incluye perfiles metalicos de 4x8 y 4x2 Cal 18.	M2	104,10
4,0	**TRANSPORTE**		
4,1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBE	M3-KM	1.600,00

5,0	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**			
5,1	PLACA BASE CONCRETO e= 0.10- 2500 PSI (BRETE)	M2	3,00	$ 77.033,00
5,2	CONCRETO 2500 PSI (VIGAS DE CIMENTACION)	M2	8,35	$ 92.992,00
6,0	**CARPINTERIA METALICA**			
6,1	VARILLA G- 60 W 1/2 Pulgada x 6 m corrugada	UND	66,00	$ 24.550,00
6,2	FLEJES 3/8 pulgada (Incluye alambre negro, colocación y traslapo)	UND	430,00	$ 2.231,00
6,3	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tuberia faltante para completar el paral vertical y soldadura E6013 1/8"	ML	296,00	$ 51.100,00
6,4	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tuberia faltante para completar el paral vertica y soldadura E6013 1/8"	ML	78,00	$ 51.100,00
7,0	**CUBIERTAS**			
7,1	INSTALACION DE CUBIERTA TEJA EN ZINC Cal. 18 (Incluye instalación de perfiles metalicos 4x8 y 4x2 montaje e instalación de todos los accesorios)	M2	104,10	$ 51.500,00
8,0	**DISEÑO ESTRUCTURAL DE VIGAS DE CIMENTACION**			
8,1	AJUSTE DE DISEÑOS ESTRUCTURALES DE VIGAS DE CIMENTACION "Garantizando la estabilidad de la estructura del corral, incluye cartilla de hierros, despiece de hierros y planos estructurales.	H-D	22,50	$ 36.100,00

Los precios unitarios establecidos para el presente proceso fueron determinados con base en el análisis de mercado realizado por la Entidad, tomando como referencia principal la plataforma oficial de precios ICCU del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, herramienta técnica ampliamente utilizada en el sector público para la estructuración de presupuestos de obra y mantenimiento. A partir de esta fuente se elaboraron los respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU), considerando los costos de mano de obra, materiales, equipos, transporte, herramientas y rendimientos asociados a cada actividad requerida dentro del objeto contractual. Así mismo, los valores fueron ajustados conforme a las condiciones del mercado regional, la naturaleza de las actividades a ejecutar y la necesidad específica del Centro Agroecológico y Empresarial del SENA Regional Cundinamarca, garantizando criterios de razonabilidad, objetividad y eficiencia en la estimación del presupuesto oficial.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios

UNSPSC					
ITEM	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	72	12	721212	72121201	Servicio de construcción de edificaciones para fincas

3. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO EN COLOMBIA

Con el fin de comprender el objeto que se pretende contratar, es importante contextualizar el comportamiento del mercado colombiano en relación con los servicios de desmontaje técnico, adecuación y mejoramiento de infraestructura pecuaria y agropecuaria. Este tipo de servicios hace parte del segmento de mantenimiento, adecuación y obras civiles especializadas de infraestructura física, orientado a garantizar condiciones adecuadas de funcionalidad, seguridad y operatividad en espacios destinados al manejo y alojamiento de semovientes en entornos institucionales y productivos.

El SENA Regional Cundinamarca, en el marco de su compromiso con el mejoramiento continuo de los ambientes de formación, la infraestructura y el bienestar integral de su comunidad educativa, busca garantizar condiciones óptimas de seguridad, funcionalidad y adecuación de sus espacios destinados a actividades agropecuarias. En este contexto, se requiere la contratación del servicio para realizar el desmontaje técnico de la infraestructura del corral ubicado en la subsede Medina, así como la adecuación del corral para semovientes en la sede Quebrajacho del Centro Agroecológico y Empresarial del municipio de Fusagasugá, lo cual resulta fundamental para fortalecer los procesos de formación agropecuaria, garantizar espacios adecuados para el manejo animal, prevenir riesgos asociados al deterioro de la infraestructura y asegurar la continuidad de las actividades misionales.

En Colombia, este tipo de servicios es prestado principalmente por empresas del sector de la construcción, obras civiles, adecuaciones locativas e infraestructura agropecuaria, clasificadas bajo códigos CIIU asociados a actividades de construcción especializada y adecuación de infraestructura. Estas empresas deben contar con experiencia técnica comprobada en desmontaje, adecuación y construcción de infraestructura rural y pecuaria, personal calificado, cumplimiento de estándares de seguridad y salud en el trabajo, así como manejo ambiental adecuado, especialmente en actividades que impliquen desmonte de estructuras, disposición de residuos, adecuación de terrenos y mejoramiento de instalaciones existentes.

Estas acciones se alinean con las estrategias institucionales del SENA en materia de conservación y mejoramiento de activos, fortalecimiento de ambientes de formación, gestión del riesgo, sostenibilidad y mejora de las condiciones de infraestructura, en cumplimiento del Plan Estratégico Institucional 2023–2026 y del Plan de Acción 2026 del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá.

3.1. MARCO CONCEPTUAL

El presente proceso contractual se orienta al fortalecimiento y mejoramiento de la infraestructura pecuaria destinada a las actividades de formación y apoyo misional del Centro Agroecológico y Empresarial del municipio de Fusagasugá, mediante el desmontaje técnico de una estructura existente y la adecuación de un espacio funcional para el manejo de semovientes. Estas actividades hacen parte de las acciones de mantenimiento, adecuación y optimización de infraestructura física institucional, indispensables para garantizar ambientes seguros, funcionales y acordes con las necesidades académicas y productivas del SENA.

El concepto de **desmonte técnico de infraestructura** hace referencia al conjunto de actividades planificadas y controladas encaminadas al retiro parcial o total de estructuras existentes, aplicando procedimientos técnicos que permitan minimizar riesgos para las personas, el medio ambiente y las instalaciones aledañas. Este proceso comprende labores de desinstalación, demolición selectiva, retiro de materiales, clasificación y disposición adecuada de residuos, así como la recuperación de áreas intervenidas, conforme a las normas de seguridad industrial, salud en el trabajo y manejo ambiental aplicables.

Por su parte, la **adecuación de corrales para semovientes** corresponde a las intervenciones físicas y constructivas destinadas a garantizar espacios apropiados para el alojamiento, manejo, movilización y bienestar animal. Estas adecuaciones incluyen actividades como nivelación de terreno, instalación o reparación de cerramientos, construcción de divisiones, mejoramiento de pisos, drenajes, cubiertas y demás elementos requeridos para asegurar condiciones óptimas de funcionalidad, bioseguridad y seguridad tanto para los animales como para los operarios y aprendices que interactúan en dichos espacios.

Los **semovientes**, entendidos como animales de explotación pecuaria o de apoyo a procesos formativos agropecuarios, requieren instalaciones que cumplan condiciones mínimas de seguridad, higiene, resistencia estructural y bienestar animal. En este sentido, la infraestructura pecuaria debe diseñarse y mantenerse considerando factores como ventilación, drenaje, facilidad de limpieza, resistencia de materiales, circulación adecuada y prevención de riesgos sanitarios y operativos.

Asimismo, el concepto de **infraestructura agropecuaria institucional** comprende el conjunto de espacios físicos, instalaciones y estructuras destinadas al desarrollo de actividades de formación, prácticas académicas, producción y extensión rural. En el contexto del SENA, estos espacios constituyen ambientes de aprendizaje fundamentales para el fortalecimiento de competencias técnicas y tecnológicas del sector agropecuario, razón por la cual deben mantenerse en condiciones óptimas de funcionamiento, seguridad y operatividad.

El desarrollo de este objeto contractual también se encuentra relacionado con principios de **gestión ambiental y sostenibilidad**, considerando que las actividades de desmontaje y adecuación deben contemplar el manejo adecuado de residuos de construcción y demolición (RCD), el uso eficiente de materiales, la mitigación de impactos ambientales y el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

De igual manera, las actividades a ejecutar deben cumplir los lineamientos del **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)**, garantizando la implementación de medidas preventivas para controlar riesgos asociados a labores de desmontaje, construcción, manejo de herramientas, trabajo en campo y operación de maquinaria o equipos, protegiendo la integridad de trabajadores, aprendices y demás personas involucradas.

En consecuencia, el presente proceso contractual busca contribuir al fortalecimiento de los ambientes de formación agropecuaria del Centro Agroecológico y Empresarial, mediante intervenciones técnicas que permitan optimizar la infraestructura destinada al manejo de semovientes, asegurando condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades académicas, productivas y misionales de la entidad.

3.2 CONTEXTO REGULATORIO.

El presente proceso contractual se desarrollará conforme al marco normativo que regula la contratación estatal en Colombia, así como las disposiciones técnicas, ambientales, de seguridad y de infraestructura aplicables a las actividades de desmontaje y adecuación de instalaciones pecuarias requeridas por el Centro Agroecológico y Empresarial del municipio de Fusagasugá.

En materia de contratación estatal, el proceso se fundamenta en los principios y disposiciones establecidos en la Ley 80 de 1993, por medio de la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, especialmente en lo relacionado con los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva y planeación contractual. Asimismo, se aplicarán las disposiciones contenidas en la Ley 1150 de 2007, que introduce medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación estatal.

De igual forma, el procedimiento contractual deberá atender lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, reglamentario del sistema de compras y contratación pública, particularmente en lo referente a estudios previos, análisis del sector, modalidades de selección, supervisión contractual, requisitos habilitantes y ejecución contractual.

En relación con las actividades de obra, desmontaje y adecuación de infraestructura, deberán observarse las disposiciones técnicas y constructivas aplicables a obras civiles y adecuaciones locativas, garantizando el cumplimiento de estándares de calidad, seguridad estructural y funcionalidad de las instalaciones destinadas al manejo de semovientes.

Las actividades derivadas del objeto contractual también deberán cumplir las normas relacionadas con la gestión ambiental y el manejo de residuos de construcción y demolición (RCD), especialmente lo previsto en la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en actividades de construcción y demolición, promoviendo su aprovechamiento y disposición adecuada.

En materia de seguridad y salud en el trabajo, el contratista deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1562 de 2012 y el Decreto 1072 de 2015, garantizando la implementación de medidas preventivas y correctivas para el control de riesgos laborales asociados a actividades de desmontaje, manipulación de herramientas, trabajos locativos y adecuaciones físicas.

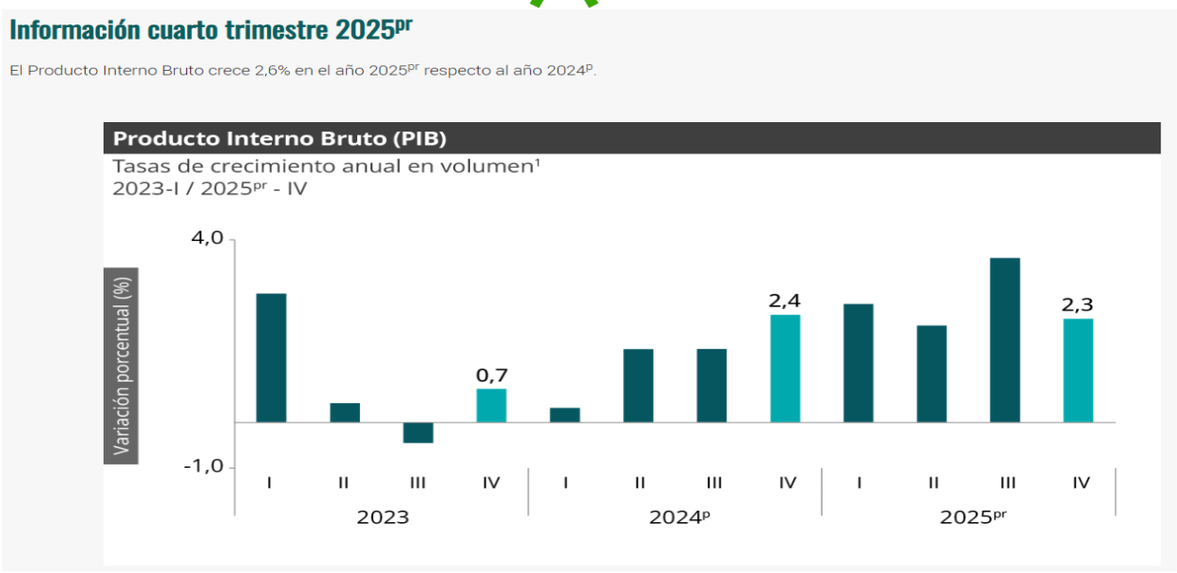
Adicionalmente, el desarrollo del objeto contractual deberá atender los lineamientos institucionales del SENA relacionados con la conservación, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura física, así como las políticas de sostenibilidad ambiental, bienestar institucional y fortalecimiento de ambientes de formación establecidos en el Plan Estratégico Institucional 2023–2026 y el Plan de Acción 2026 del Centro Agroecológico y Empresarial.

Finalmente, considerando que las intervenciones estarán dirigidas a infraestructura destinada al manejo de semovientes, deberán observarse criterios técnicos y operativos orientados al bienestar animal, seguridad en el manejo pecuario y funcionalidad de las instalaciones, asegurando espacios adecuados para el desarrollo de las actividades formativas y productivas del Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá

3.3 ASPECTOS MACROECONÓMICOS

-En el primer trimestre de 2025 pr, comparado con el trimestre inmediatamente anterior, el PIB crece 0,8% en su serie ajustada por efecto estacional y calendario.

-En el primer trimestre de 2025pr, el PIB en su serie original crece 2,7% respecto al mismo periodo del año anterior



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

  Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,6%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

3.4 VARIABLES QUE AFECTAN EL SECTOR

3.4.1 IPC

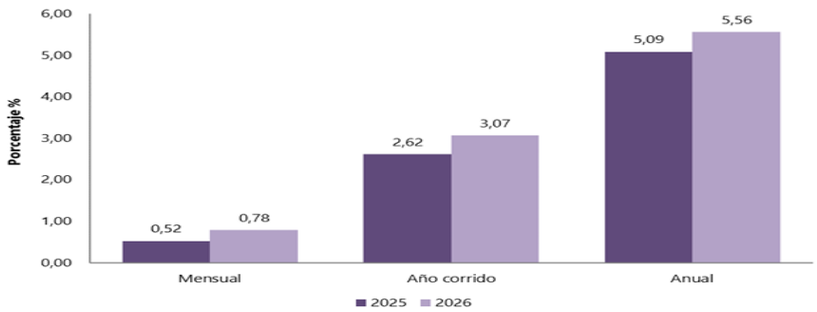
Según el DANE, el índice de precios al consumidor es un número sobre el cual se acumulan a partir de un periodo base las variaciones promedio de los precios de los bienes y servicios consumidos por los hogares de un país, durante un periodo de tiempo.

con corte de mayo, la variación del IPC fue la siguiente:

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Marzo 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Marzo 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

1.1 Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases 1.1.1 Variación y contribución mensual por divisiones de gasto En el mes de marzo de 2026, el IPC registró una variación de 0,78% en comparación con febrero de 2026, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,78%): Información y comunicación (2,96%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,27%), Salud (1,06%), Bienes y servicios diversos (0,95%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,90%), Recreación y cultura (0,88%), Restaurantes y hoteles (0,86%) y por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,85%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,19%), Educación (0,17%), Transporte (-0,22%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (-0,37%).

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Marzo 2025 - 2026

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Información y comunicación	4,33	-0,20	-0,01	2,96	0,07
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,86	0,16	1,27	0,24
Salud	1,71	1,01	0,02	1,06	0,02
Bienes y servicios diversos	5,36	0,34	0,02	0,95	0,05
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,42	0,02	0,90	0,04
Recreación y cultura	3,79	0,19	0,01	0,88	0,03
Restaurantes y hoteles	9,43	0,57	0,06	0,86	0,10
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,56	0,17	0,85	0,26
TOTAL	100,00	0,52	0,52	0,78	0,78
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,18	0,01	0,19	0,01
Educación	4,41	0,08	0,00	0,17	0,01
Transporte	12,93	0,41	0,06	-0,22	-0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,57	0,01	-0,37	-0,01

Fuente: DANE, IPC
Nota**:** La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

3.4.2 INFLACIÓN

La inflación actualizada según el DANE para marzo de 2026 es del 5,56% anual, lo que representa un aumento respecto al 5,29% registrado en febrero de 2026. Este incremento se debe principalmente a la presión en los precios de alimentos y servicios, con divisiones como restaurantes y hoteles que han mostrado variaciones significativas. Además, el DANE ha indicado que la variación mensual del IPC fue del 0,78%, lo que refleja un aumento en el costo de vida en el país.

3.4.3 FACTOR VARIACIÓN DEL SMLMV

Para el presente proceso es fundamental analizar el valor del Salario Mínimo, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también por los efectos que provoca y que los posibles oferentes deben tener en cuenta al momento de estructurar sus costos.

No obstante, debido a que el contrato se ejecutará dentro de la misma vigencia fiscal, la variación del salario mínimo en Colombia no afecta los valores presupuestados por la Entidad para la prestación del servicio, ya que dicha variación se presenta anualmente.

3.4.4 COMPORTAMIENTO DEL DÓLAR (TRM)

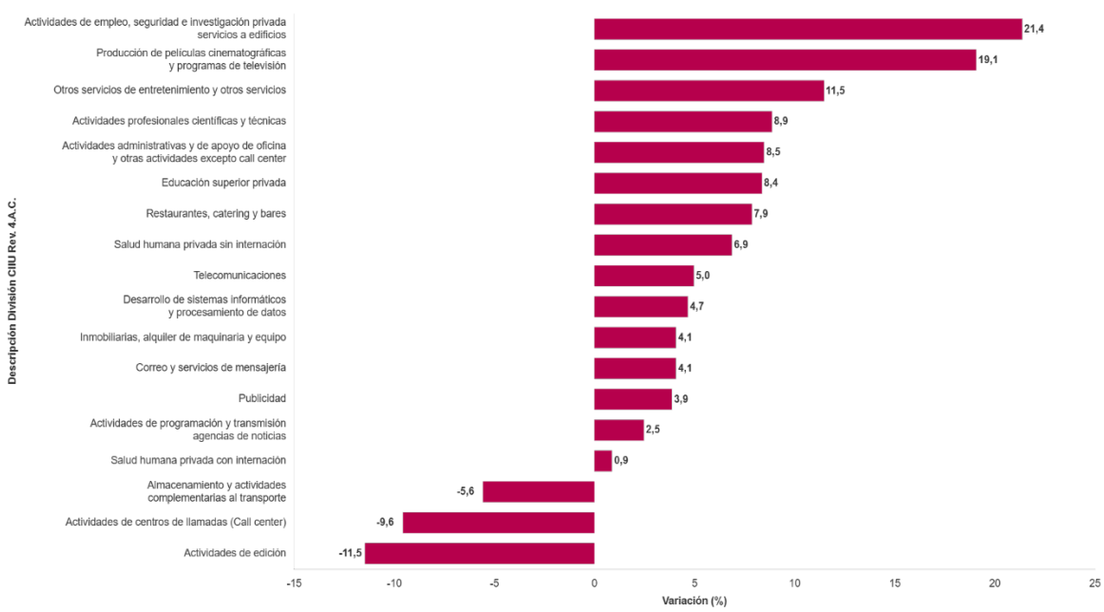
Dada la naturaleza específica del contrato, ninguno de los servicios a contratar requiere de importación ni se encuentra sujeto a tarifas de tasa de cambio.

3.5 ANÁLISIS DEL SECTOR DE SERVICIOS

El sector de servicios es uno de los sectores más dinámicos, pues se caracteriza por no producir y/o transformar ninguna materia prima ya que genera una serie de actividades, entre las cuales se pueden resaltar algunas como las de comunicaciones, servicios sociales, salud humana privada con internación, salud humana sin internación, entre otras.

Según la Encuesta Mensual de Servicios (EMS) del DANE, En Enero de 2026, cuatro de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total

Variación anual de los ingresos nominales Total Nacional Enero (2026p - 2025)



3.6 EL SECTOR DEL OBJETO A CONTRATAR

Atendiendo a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015 sobre el deber de las entidades estatales de efectuar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.5.2. Del mencionado decreto, la Entidad adoptará los lineamientos establecidos en los manuales y guías diseñados e implementados por Colombia Compra Eficiente.

Tradicionalmente la economía clásica consideraba que las actividades económicas estaban divididas en tres sectores, pero los avances tecnológicos y científicos, han llevado a que se agregue un cuarto que se relaciona con el intelecto, estos sectores tienen elementos y productos con características en común y se diferencian de otras agrupaciones.

Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción, es decir con el servicio que presten o el producto que comercialicen. En el siguiente cuadro, se relacionan estos sectores económicos, según las últimas tendencias de la Economía.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía:

- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector industrial.
- Sector terciario o sector de servicios.

Sector primario.

Se denomina aquel sector de la economía que comprende las actividades productivas de la extracción y obtención de materias primas, como la agricultura, la ganadería, la apicultura, la acuicultura, la pesca, la minería, la silvicultura y la explotación forestal.

Sector secundario o sector industrial.

El sector secundario de una economía es el conjunto de actividades a través de las cuales las materias primas son transformadas en bienes manufacturados de consumo. Este concepto suele ir muy ligado al de industria o actividad manufacturera, que produce bienes elaborados o semielaborados a partir de materias primas.

Esto, mediante procesos de transformación que requieren la utilización de capital y trabajo. Por ello también se le conoce como sector industrial. Por lo tanto, para llevar a cabo su actividad el sector secundario suele depender del sector primario como suministrador de materias primas, y del sector terciario para financiarse y contratar servicios auxiliares. Entre los subsectores encontramos el subsector de: artesanía, Industria, construcción, energía, textil, metalúrgica, entre otros más.

Sector terciario o sector de servicios.

En este sector se agrupan todas aquellas actividades que no producen un bien material en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía como ejemplo de ello tenemos el comercio, restaurantes, - hoteles, transporte, servicios financieros, comunicaciones, servicios de educación, servicios profesionales, etc. construye la formación del PIB. Sectores económicos de Colombia según actividad económica: De estos sectores se derivan actividades económicas independientes y especializadas.

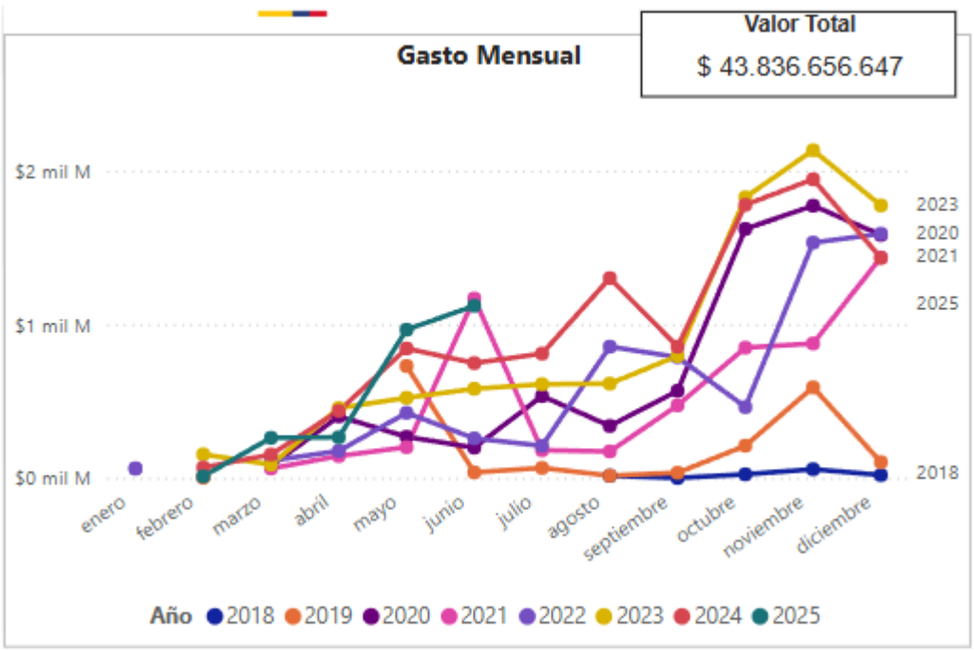
1. Sector agropecuario
2. Sector de servicios
3. Sector industrial
4. Sector de transporte
5. Sector de comercio

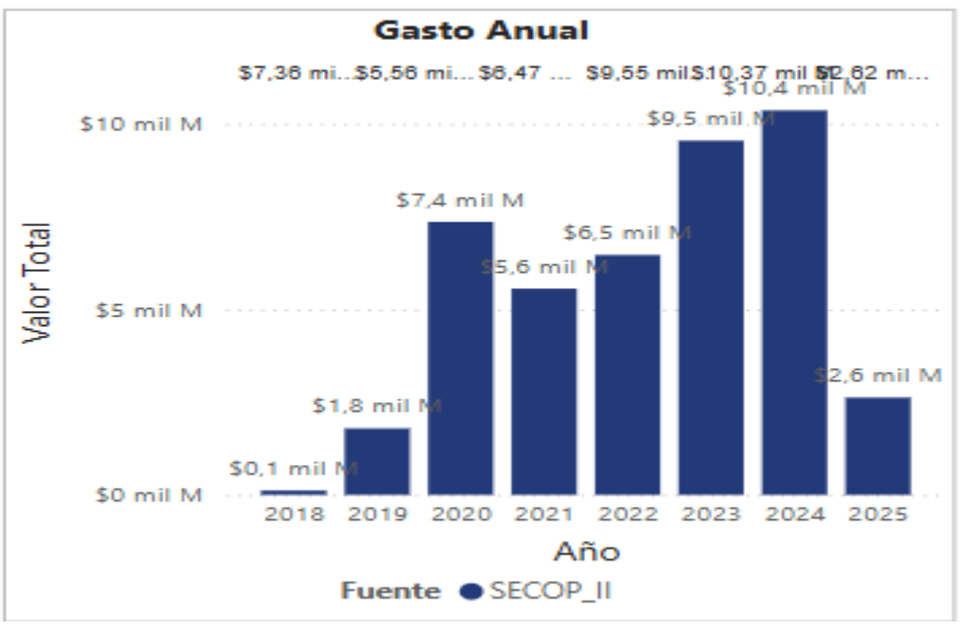
6. Sector financiero
7. Sector de la construcción
8. Sector minero y energético
9. Sector de comunicaciones

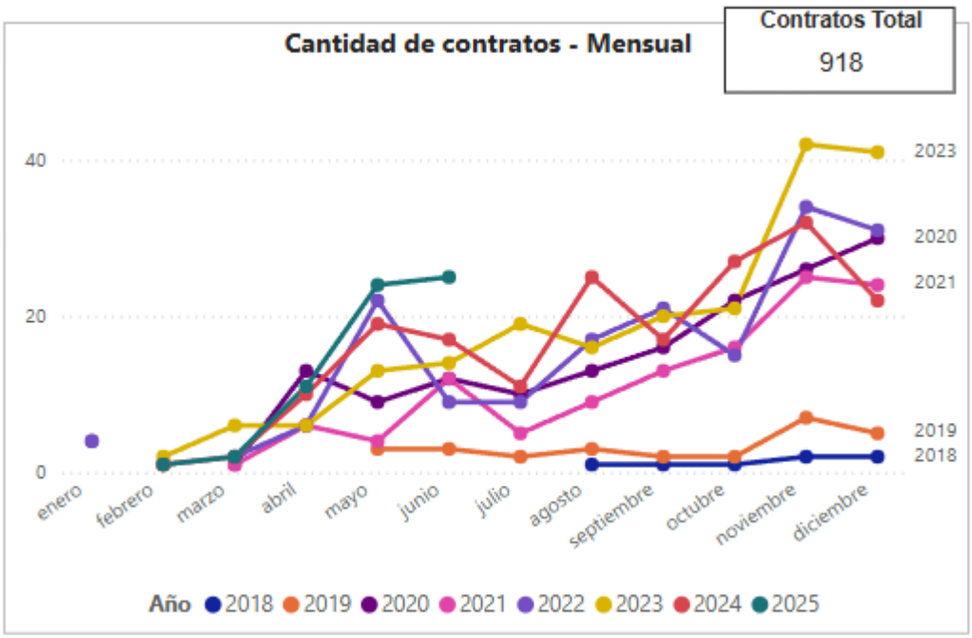
4. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

De acuerdo con la herramienta Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) implementada por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente se observa que, desde el 1 de enero de 2020 hasta mayo de 2025, se han celebrado y registrado por parte del SENA a nivel nacional en la plataforma SECOP II contratos similares al objeto que se pretende contratar.

Con respecto a la contratación del servicio de escuelas deportivas, de la búsqueda previa realizada en las plataformas dispuestas por Colombia Compra Eficiente se pudo inferir que, para efectos de este proceso, se tomará el código 81141900



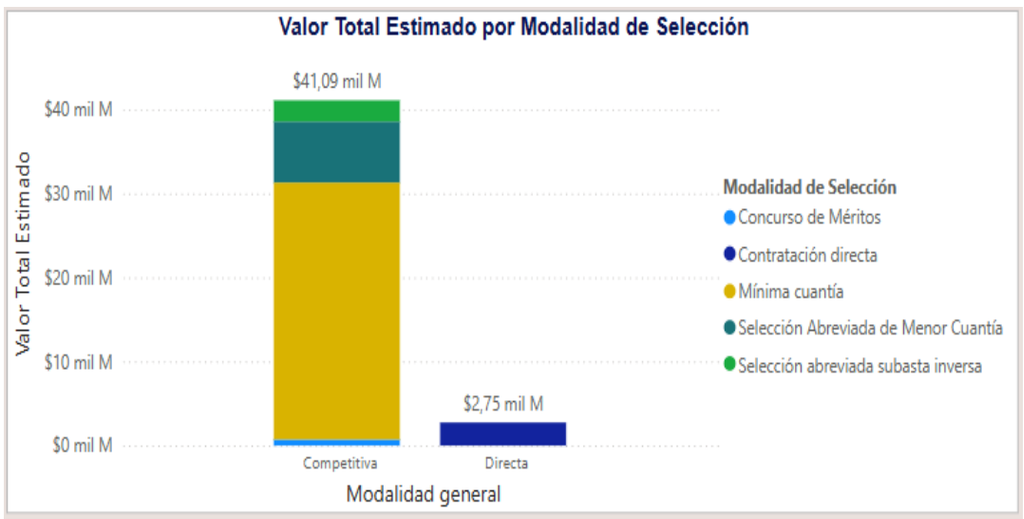




La gráfica muestra el comportamiento del gasto mensual agregado a nivel nacional en contratos relacionados con mantenimiento de red de aguas lluvias y mantenimientos relacionados, durante los años 2018 a 2025. El valor total acumulado en el período observado asciende a $43.836.656.647 COP.

Se observa un crecimiento significativo y sostenido en la demanda de esta actividad desde 2020, alcanzando sus picos más altos en los años 2023 y 2024, con niveles mensuales cercanos o superiores a los $2.000 millones en los últimos meses del año. Esto indica una mayor inversión institucional en mantenimiento de infraestructura, posiblemente por planes de renovación, conservación o adecuación de sedes públicas.

Por otra parte, sobre la forma en que las Entidades contrataron este servicio se observa la siguiente gráfica:



Finalmente, de la gráfica anterior se observa que se han implementado todas las modalidades para adquirir estos servicios, predominando los procesos competitivos entre ellos la Mínima cuantía.

Para realizar el análisis de la demanda, la entidad tuvo como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados por esta y otras entidades se tiene como referente los procesos contractuales de objetos similares publicados en SECOP para las vigencias 2025.

CONTRATO O PROCESO	OBJETO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	VR CONTRATO
PROCESO MC-CLD-CFC-039-2025	ADECUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EVACUACIÓN HIDRAULICA, CAJAS, ALMACENAMIENTO, CANALES Y TUBERIAS DEL CFC SENA CALDAS	Mínima Cuantía	$ 86.681.866
IPMC No 66 DE 2025	CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOFICIENTES	Mínima cuantía	$ 40.713.577
MC557-2025	CONSTRUCCIÓN DE DOS (2) CASETAS RECOLECTORAS	Mínima cuantía	$ 11.278.192

5. ESTUDIO DE LA OFERTA.

En atención al artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, el presente estudio de mercado tiene como finalidad determinar el valor estimado del contrato, identificar las condiciones del sector y establecer elementos comparativos que permitan seleccionar la oferta más favorable para la entidad.

El objeto contractual corresponde a contratar el desmonte técnico de la infraestructura del corral ubicado en la subsede Medina y realizar la adecuación del corral para semovientes en la sede Quebrajacho del Centro Agroecológico y Empresarial del municipio de Fusagasugá. Las actividades contemplan labores de desmantelamiento, retiro y disposición de materiales, adecuaciones locativas, obras civiles menores, suministro e instalación de elementos estructurales y adecuaciones necesarias para garantizar las condiciones funcionales y de seguridad del corral destinado al manejo de semovientes.

Las actividades objeto del contrato se encuentran relacionadas principalmente con los códigos CIIU 4390 – Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil, 4290 – Construcción de otras obras de ingeniería civil y 4330 – Terminación y acabado de edificios, en lo relacionado con desmontes, adecuaciones y obras menores de infraestructura pecuaria.

Para la estimación del valor del contrato y el análisis del comportamiento del mercado, se utilizó como fuente principal la plataforma oficial de precios ICCU y bases de referencia de análisis de precios unitarios – APU utilizadas en entidades públicas del sector de infraestructura y construcción. Estas herramientas permiten consultar precios unitarios de referencia desagregados en materiales, mano de obra, transporte, equipos y rendimientos, garantizando la estructuración técnica y económica del presupuesto oficial.

Con base en esta información, se elaboró la matriz de Análisis de Precios Unitarios (APU) que soporta el presupuesto oficial del proceso, la cual hace parte integral del estudio previo. Cada actividad fue definida conforme a las especificaciones técnicas requeridas para el desmonte de la infraestructura existente y la adecuación del nuevo espacio para semovientes, considerando condiciones de transporte, ubicación rural, disponibilidad de materiales y costos regionales aplicables al municipio de Fusagasugá y sus zonas de influencia.

Dado que las fuentes consultadas corresponden a bases públicas, técnicas, vigentes y de amplia utilización en procesos de contratación estatal, se considera suficiente su utilización para soportar el presente proceso de selección, sin requerir necesariamente la solicitud de cotizaciones individuales. Esta metodología garantiza objetividad, trazabilidad, eficiencia y cumplimiento de los principios que rigen la contratación pública, especialmente los de economía, transparencia y selección objetiva.

6. ANÁLISIS DE POSIBLES MIPYMES

En atención a la naturaleza del objeto contractual, se identifica que este esquema permite una mayor inclusión y facilita la participación de micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Esta modalidad de división contractual es coherente con los principios de pluralidad de oferentes, promoción del emprendimiento y acceso equitativo a la contratación pública establecidos en la Ley 2069 de 2020.

Por tanto, se considera que el presente proceso es susceptible de limitarse a la participación de MIPYMES, siempre que los oferentes cumplan con los requisitos habilitantes y las condiciones técnicas del proceso.

7. ACUERDOS MARCO

Se realizó la verificación en la plataforma de Colombia Compra Eficiente respecto a la existencia de Acuerdos Marco de Precios (AMP) vigentes que cubran el objeto contractual. Como resultado, no se identificaron acuerdos vigentes que incluyan el suministro específico de materiales de formación requeridos para el presente proceso.

SILVA BELTRAN LINA SAMARIS

Firmado digitalmente por SILVA BELTRAN LINA SAMARIS
Fecha: 2026.05.26 15:59:02 -05'00'

LINA SAMARIS SILVA BELTRÁN
Subdirectora (E) del Centro

Vo.Bo. Manuel Alberto Reina Pulido
Coordinador Administrativo

Proyectó: Jorge Jiménez Correa Abogado
Gestión Contractual

PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD – BIENES Y SERVICIOS					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	COORDINACION ASMINISTRATIA -INFRAESTRUCTURA
ORDENADOR DEL GASTO	LINA SAMARIS SILVA BELTRÁN
OBJETO	CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), como establecimiento público adscrito al Ministerio del Trabajo, orienta su Plan Estratégico Institucional al fortalecimiento del desarrollo social, productivo y técnico de los trabajadores colombianos, mediante la prestación de formación profesional integral y gratuita, que contribuya al aumento de la productividad y la competitividad del país.

En cumplimiento de este propósito, el Centro Agroecológico y Empresarial de Fusagasugá, adscrito a la Regional Cundinamarca, brinda cobertura a 21 municipios del departamento, desarrollando su labor misional en tres sedes, con jornadas en los horarios de mañana, tarde, noche y fines de semana.

Para la vigencia 2026, se identifica como prioritaria la adecuación del corral de semovientes, en razón a que esta infraestructura resulta fundamental para el fortalecimiento de los programas de formación agropecuaria, al garantizar espacios idóneos para la práctica formativa de los aprendices, el bienestar animal y el cumplimiento de las condiciones de bioseguridad. Asimismo, permitirá fortalecer los procesos de investigación aplicada, transferencia tecnológica y articulación con el sector productivo regional, en concordancia con el Plan Estratégico Institucional del SENA.

Actualmente se cuenta con cuatro (4) vacas hembras en estado de gestación, lo cual exige contar con instalaciones adecuadas que garanticen condiciones óptimas de manejo, sanidad y protección.

Es así la necesidad de adecuar y realizar los siguientes ítems en un tiempo de realización de un (1) mes para plazo de ejecución en el desmonte técnico de la infraestructura del corral ubicado en la subsede Medina y realizar la adecuación del corral para semovientes en la sede Quebrajacho del Centro Agroecológico Y Empresarial Del Municipio De Fusagasugá.

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Valor Total
	PRELIMINARES				**$ 536.240,00**
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE CERRAMIENTO	M2	80,00	$ 6.703,00	$ 536.240,00
	DESCAPOTE, EXCAVACIONES Y CONFORMACIONES				**$ 1.695.526,00**
2	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS (Nivelado, allanado, Compactado)	M2	13,21	$ 4.955,00	$ 65.456,00
3	EXCAVACIÓN MANUAL EN TIERRA H=0,50 M	M3	23,00	$ 42.489,00	$ 977.247,00
4	ALISTADO PISOS 1:3, E=0.04	M2	16,77	$ 38.928,00	$ 652.823,00
	DESMONTES				**$ 7.255.856,00**
5	DESMONTE DE MUROS SECOS (Brete) incluye retiro	M2	10,00	$ 29.910,00	$ 299.100,00
6	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye cargue al camión.	ML	296,00	$ 13.200,00	$ 3.907.200,00
7	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye cargue al camión.	ML	78,00	$ 13.200,00	$ 1.029.600,00
8	DESMONTE DE CUBIERTA incluye perfiles metálicos de 4x8 y 4x2 Cal 18.	M2	104,10	$ 19.404,00	$ 2.019.956,00
	TRANSPORTE				**$ 2.916.800,00**
9	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBE	M3-KM	1.600,00	$ 1.823,00	$ 2.916.800,00
	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				**$ 1.007.954,00**
10	PLACA BASE CONCRETO e= 0.10- 2500 PSI (BRETE)	M2	3,00	$ 77.033,00	$ 231.099,00
11	CONCRETO 2500 PSI (VIGAS DE CIMENTACION)	M2	8,35	$ 92.992,00	$ 776.855,00
	CARPINTERIA METALICA				**$ 21.691.030,00**
12	VARILLA G- 60 W 1/2 Pulgada x 6 m corrugada	UND	66,00	$ 24.550,00	$ 1.620.300,00
13	FLEJES 3/8 pulgada (Incluye alambre negro, colocación y traslapo)	UND	430,00	$ 2.231,00	$ 959.330,00

14	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tuberia faltante para completar el poste vertical metálico y soldadura E6013 1/8"	ML	296,00	$ 51.100,00	$ 15.125.600,00
15	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tuberia faltante para completar el poste vertical metálico y soldadura E6013 1/8"	ML	78,00	$ 51.100,00	$ 3.985.800,00
	CUBIERTAS				**$ 5.361.150,00**
16	INSTALACION DE CUBIERTA TEJA EN ZINC Cal. 18 (Incluye instalación de perfiles metalicos 4x8 y 4x2 montaje e instalación de todos los accesorios)	M2	104,10	$ 51.500,00	$ 5.361.150,00
	DISEÑO ESTRUCTURAL DE VIGAS DE CIMENTACION				**$ 93.860,00**
17	AJUSTE DE DISEÑOS ESTRUCTURALES DE VIGAS DE CIMENTACION "Garantizando la estabilidad de la estructura del corral, incluye cartilla de hierros, despiece de hierros y planos estructurales.	H-D	2,60	$ 36.100,00	$ 93.860,00
18	**COSTOS DIRECTOS**			2.027.921	**$ 40.558.416,00**
19	**A.U.**				**$ 8.399.648,00**
20	ADMINISTRACIÓN			10%	$ 4.055.842,00
21	**UTILIDAD**			9%	$ 3.650.257,00
22	IVA SOBRE UTILIDAD			19%	$ 693.549,00
23	**TOTAL**				**$ 48.958.064,00**

Fotografías del corral instalado en Medina





Fotografías del terreno donde se desea adecuar el corral en Fusagasugá





En este contexto, se hace necesaria la adecuación de dicho corral para el cumplimiento de la misión institucional y el desarrollo adecuado de los procesos formativos.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

UNSPSC Code (each code separated by ;)	Description	Expected begin date (month)	Expected due date for receiving replies (month)	Expected duration date (numbe	Expected duration date (interval: days, months years)	Type	Budget origin	Expected total value	Expected value in actual budget	Future budget requir ed	Future budget state	Location
72121201	25-9510-168 CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.	April	April	1	Month(s)	Mínima Cuantía	OwnResources	48.958.484 COP	48.958.484 COP	No	NA	Cundinamarca - Fusagasugá

1.4 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC					
ITEM	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	72	12	721212	72121201	Servicio de construcción de edificaciones para fincas

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A

2. OBJETO

CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El contratista se obliga a desmontar técnicamente el corral ubicado en la Sede Medina, transportar la infraestructura y realizar la adecuación en la Sede Quebrajacho en Fusagasugá, garantizando las condiciones técnicas y de seguridad adecuadas para este proceso.

El alcance comprende, entre otras, las siguientes actividades:

- inspección técnica inicial del corral existente para determinar condiciones estructurales y materiales reutilizables.
- Identificar, marcar y codificar todos los elementos desmontados (postes, tuberías, cubiertas, accesorios) para facilitar su reinstalación.
- limpieza mecánica de los elementos metálicos recuperados, retirando óxido, residuos de soldadura, tierra y grasa.
- Clasificación los materiales en reutilizables, reparables y no reutilizables, garantizando el aprovechamiento eficiente.
- tratamiento anticorrosivo a la tubería metálica antes del montaje.
- Almacenamiento temporalmente los materiales en zonas secas, protegidas y organizadas para evitar deterioro.
- Que el cargue, transporte y descargue adecuado de todos los elementos, evitando deformaciones y pérdidas.
- Aseguramiento adecuado de la carga durante el transporte mediante amarres, estrobos o sistemas equivalentes.
- Correcta adecuación del terreno del nuevo sitio mediante limpieza, nivelación y compactación del área de intervención.
- El replanteo técnico del corral en el nuevo sitio conforme al diseño definido.
- Revisión y verificación condiciones del suelo y, en caso de ser necesario, así como la cimentación estructural debe guardar concordancia con las normas técnicas.
- La instalación de postes se debe realizar asegurando verticalidad mediante diferentes métodos.
- las soldaduras deben garantizar uniones continuas, limpias y resistentes.
- Revisar y reforzar las uniones estructurales críticas del cerramiento.

- Instalar correctamente los elementos de cerramiento garantizando alineación y rigidez.
- La estructura metálica de cubierta debe instalarse asegurando la correcta pendiente y estabilidad.
- Instalar acero de refuerzo, incluyendo corte, figurado, amarre y traslapos.
- Se debe conservar niveles, pendientes y alineaciones en cada etapa constructiva.
- Verificar el funcionamiento correcto de puertas, accesos y elementos móviles del corral.
- la estructura debe entregarse completamente estable, alineada y funcional.
- Garantizar la estabilidad y durabilidad de la estructura mediante inspección final.

Este alcance permitirá fortalecer el correcto desarrollo de la adecuación del corral para semovientes en la Sede Quebrajacho.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Obra

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

N/A

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

N/A

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

Se cuenta con concepto técnico financiero de parte de la dirección Administrativa y Financiera

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Cantidad
	PRELIMINARES		
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE CERRAMIENTO	M2	80,00
	DESCAPOTE, EXCAVACIONES Y CONFORMACIONES		
2	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS (Nivelado, allanado, Compactado)	M2	13,21
3	EXCAVACIÓN MANUAL EN TIERRA H=0,50 M	M3	23,00

4	ALISTADO PISOS 1:3, E=0.04	M2	16,77
	DESMONTES		
5	DESMONTE DE MUROS SECOS (Brete) incluye retiro	M2	10,00
6	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye cargue al camión.	ML	296,00
7	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye cargue al camión.	ML	78,00
8	DESMONTE DE CUBIERTA incluye perfiles metálicos de 4x8 y 4x2 Cal 18.	M2	104,10
	TRANSPORTE		
9	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBE	KM2	1.600,00
	ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
10	PLACA BASE CONCRETO e= 0.10- 2500 PSI (BRETE)	M2	3,00
11	CONCRETO 2500 PSI (VIGAS DE CIMENTACION)	M2	8,35
	CARPINTERIA METALICA		
12	VARILLA G- 60 W 1/2 Pulgada x 6 m corrugada	UND	66,00
13	FLEJES 3/8 pulgada (Incluye alambre negro, colocación y traslapo)	UND	430,00
14	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tubería faltante para completar el poste vertical metálico y soldadura E6013 1/8"	ML	296,00
15	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tubería faltante para completar el poste vertical metálico y soldadura E6013 1/8"	ML	78,00
	CUBIERTAS		
16	INSTALACION DE CUBIERTA TEJA EN ZINC Cal. 18 (Incluye instalación de perfiles metálicos 4x8 y 4x2 montaje e instalación de todos los accesorios)	M2	104,10
	DISEÑO ESTRUCTURAL DE VIGAS DE CIMENTACION		
17	AJUSTE DE DISEÑOS ESTRUCTURALES DE VIGAS DE CIMENTACION "Garantizando la estabilidad de la estructura del corral, incluye cartilla de hierros, despiece de hierros y planos estructurales.	H	2,60
18	**COSTOS DIRECTOS**		
19	**A.U.**		
20	ADMINISTRACIÓN 10%		
21	**UTILIDAD 9%**		
22	IVA SOBRE UTILIDAD 19%		
23	TOTAL		

- ✓ inspección técnica inicial del corral existente para determinar condiciones estructurales y materiales reutilizables.
- ✓ Identificar, marcar y codificar todos los elementos desmontados (postes, tuberías, cubiertas, accesorios) para facilitar su reinstalación.
- ✓ limpieza mecánica de los elementos metálicos recuperados, retirando óxido, residuos de soldadura, tierra y grasa.
- ✓ Clasificación los materiales en reutilizables, reparables y no reutilizables, garantizando el aprovechamiento eficiente.
- ✓ tratamiento anticorrosivo a la tubería metálica antes del montaje.
- ✓ Almacenamiento temporalmente los materiales en zonas secas, protegidas y organizadas para evitar deterioro.
- ✓ Que el cargue, transporte y descargue adecuado de todos los elementos, evitando deformaciones y pérdidas.
- ✓ Aseguramiento adecuado de la carga durante el transporte mediante amarres, estrobos o sistemas equivalentes.
- ✓ Correcta adecuación del terreno del nuevo sitio mediante limpieza, nivelación y compactación del área de intervención.
- ✓ El replanteo técnico del corral en el nuevo sitio conforme al diseño definido.
- ✓ Revisión y verificación condiciones del suelo y, en caso de ser necesario, así como la cimentación estructural debe guardar concordancia con las normas técnicas.
- ✓ La instalación de postes se debe realizar asegurando verticalidad mediante diferentes métodos.
- ✓ las soldaduras deben garantizar uniones continuas, limpias y resistentes.
- ✓ Revisar y reforzar las uniones estructurales críticas del cerramiento.
- ✓ Instalar correctamente los elementos de cerramiento garantizando alineación y rigidez.
- ✓ La estructura metálica de cubierta debe instalarse asegurando la correcta pendiente y estabilidad.
- ✓ Instalar acero de refuerzo, incluyendo corte, figurado, amarre y traslapos.
- ✓ Se debe conservar niveles, pendientes y alineaciones en cada etapa constructiva.
- ✓ Verificar el funcionamiento correcto de puertas, accesos y elementos móviles del corral.
- ✓ la estructura debe entregarse completamente estable, alineada y funcional.
- ✓ Garantizar la estabilidad y durabilidad de la estructura mediante inspección final.

2.7 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.7.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.

2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA
15) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
16) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.7.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Realizar cronograma de actividades y presentarlo al supervisor del contrato
2. Entrega de garantías según tiempos y condiciones requeridas para el proyecto, de acuerdo con documentos precontractuales.
3. Entregables del proyecto como planos récord, diseños, memorias de cálculo, manuales de mantenimiento, certificaciones, bitácoras de obra, planes de manejo ambiental, planes de seguridad y salud en el trabajo, certificados de calidad, fichas técnicas.
4. Realización de comités de obra, definiendo con el supervisor su periodicidad y alcance.
5. Realizar el desmonte técnico de la infraestructura del corral ubicado en la subsede Medina del Centro Agroecológico y Empresarial, garantizando procedimientos seguros y evitando afectaciones a las áreas aledañas.
6. Ejecutar el retiro controlado de elementos estructurales, cubiertas, cerramientos, postes, divisiones, bebederos, comederos y demás componentes existentes del corral objeto de intervención.
7. Clasificar, desmontar, cargar, transportar y disponer adecuadamente los residuos y materiales resultantes de la actividad, conforme a la normatividad ambiental vigente.
8. Garantizar el aprovechamiento y entrega al supervisor del contrato de los materiales reutilizables o recuperables que determine la entidad.
9. Realizar las adecuaciones requeridas para el funcionamiento del corral para semovientes en la sede Quebrajacho del Centro Agroecológico y Empresarial del municipio de Fusagasugá.
10. Ejecutar las actividades de adecuación de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por la entidad y las instrucciones impartidas por el supervisor del contrato.
11. Suministrar la totalidad de mano de obra, herramientas, equipos, elementos de protección personal, maquinaria y demás recursos necesarios para la correcta ejecución del objeto contractual.
12. Garantizar que el personal vinculado a la ejecución del contrato cuente con afiliación vigente al sistema de seguridad social integral y riesgos laborales.
13. Implementar las medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo necesarias para prevenir accidentes durante la ejecución de las actividades contratadas.
14. Proteger las instalaciones, redes, equipos y demás bienes existentes en las áreas de intervención, respondiendo por cualquier daño ocasionado durante la ejecución del contrato.
15. Mantener el área de trabajo en condiciones adecuadas de orden y aseo durante la ejecución de las actividades y efectuar la limpieza final una vez culminados los trabajos.
16. Cumplir con la normatividad ambiental, de seguridad y salud en el trabajo y demás disposiciones aplicables a la ejecución de las actividades contratadas.
17. Informar oportunamente al supervisor sobre cualquier novedad técnica, operativa o administrativa que pueda afectar la ejecución del contrato.
18. Atender las observaciones y requerimientos efectuados por el supervisor del contrato dentro de los plazos establecidos.

19. Entregar las actividades contratadas en correcto estado de funcionamiento, calidad y estabilidad, cumpliendo las especificaciones técnicas requeridas por la entidad.
20. Presentar informe final de ejecución con registro fotográfico antes, durante y después de las intervenciones realizadas.
21. Garantizar la calidad de las obras y adecuaciones ejecutadas durante el término establecido legalmente para este tipo de intervenciones.
22. Cumplir con los plazos establecidos en el cronograma aprobado para la ejecución del contrato.

2.7.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

N/A

2.7.4 Obligaciones ambientales del contratista

N/A

2.7.5 Obligaciones del SENA

1) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
2) Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
3) Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
4) Suscribir juntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
5) Pagar al contratista el valor acordado de acuerdo con la forma de pago estimada.
6) Estudiar y aprobar la garantía única en caso de que sea necesaria.
7) Prestar la mayor colaboración necesaria al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado.
8) Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato.

2.8 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de un (1) mes. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.9 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Objeto del Contrato se ejecutará en el Centro Agroecológico y Empresarial Fusagasugá, ubicado en la Vereda El Resguardo, Lote 1, Sector Quebrajacho del Municipio de Fusagasugá – Cundinamarca y en los lugares que se describen en las especificaciones técnica del presente estudio y los presentados en la oferta.

2.10 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio el Municipio de Fusagasugá Cundinamarca.

2.11 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

El SENA – Regional Cundinamarca pagará al contratista el valor del contrato en un (1) pago, de acuerdo con la ejecución efectiva de las actividades, entregas y servicios prestados, previa certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato, así:

Único pago: Correspondiente, equivalente al cien por ciento (100%) del valor total del contrato, previa ejecución total del objeto contractual, entrega completa de los bienes y servicios contratados y expedición del certificado de cumplimiento final por parte del supervisor del contrato.

2.12 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	.X	

2.13 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	**X**

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación del Coordinador Administrativo como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos Jurídicos, Técnicos y Económicos que se establecen a continuación que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007, en el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, son objeto de verificación de cumplimiento como REQUISITOS HABILITANTES para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. La adjudicación es total, por el valor de la oferta.

En el proceso de contratación no es posible permitir la presentación de ofertas y la adjudicación parciales porque (i) se trata de un objeto que no se puede dividir; (ii) varios proveedores en el mercado se encuentran en capacidad de cumplir de manera satisfactoria y oportuna el objeto del contrato, y su adjudicación a un solo contratista genera un mayor ahorro y eficiencia en los trámites administrativos; (iii) La Entidad Estatal debe aceptar la oferta del oferente que haya cumplido con los requisitos establecidos en la invitación y que haya ofrecido el precio más bajo, mediante documento electrónico o físico.

En el documento de aceptación, la Entidad Estatal debe indicar el supervisor del contrato.

La oferta y la comunicación de aceptación de la misma conforman el contrato y los dos documentos deben ser publicados en el SECOP en la fecha establecida en el Cronograma y si esta no fue establecida se recomienda publicar el día hábil siguiente a la adjudicación.

La comunicación de aceptación de la oferta es el acto de adjudicación.

Por tratarse de un proceso de Selección de Mínima Cuantía que reglamenta las adquisiciones de bienes, servicios y obras cuyo valor no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad, la escogencia recaerá en la propuesta que oferte el menor precio, previa verificación de los requisitos habilitantes exigidos, de conformidad con lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el Capítulo 2, Sección 1, subsección 5 del Decreto 1082 del 26 de mayo del 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, y Decreto 0142 del 2023.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, se verificará como requisitos habilitantes la capacidad jurídica y las condiciones técnicas mínimas.

Podrán participar en el presente proceso de selección las personas naturales o jurídicas, individualmente o asociadas en consorcio o unión temporal, que no estén incursas en prohibiciones, inhabilidades o incompatibilidades para contratar señaladas por la Constitución Política y la Ley, que presenten la propuesta de acuerdo con las condiciones establecidas.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a MiPymes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI	**X**	NO	

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitará a [Seleccione: MiPymes nacional / MiPymes departamental / MiPymes municipal] colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

3.2.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

a) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
b) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a MiPymes, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público dentro del proceso de selección para informar si el mismo no será limitado a MiPymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.]

4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS CON SETENTA Y UN CENTAVOS ($ 48.957.685,71) M/CTE.** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis y estudio del sector”.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Coordinación Administrativa-infraestructura adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ. es de **CUARENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS CON SETENTA Y UN CENTAVOS ($ 48.957.685,71) M/CTE,** tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado o Análisis del sector, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3699-1300-17-53105B-3699011-02**	**48.958.484,00**
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
8426	2026-03-19	31-12-2026	951024	C-3699-1300-17-53105B-3699011-02	propios	Cuarenta y ocho millones novecientos cincuenta y ocho mil cuatrocientos ochenta y cuatro pesos	**48.958.484,00**

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

Los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos Jurídicos, Técnicos y Económicos que se establecen a continuación que de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007, en el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, son objeto de verificación de cumplimiento como REQUISITOS HABILITANTES para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. La adjudicación es total, por el valor de la oferta.

En el proceso de contratación no es posible permitir la presentación de ofertas y la adjudicación parciales porque (i) se trata de un objeto que no se puede dividir; (ii) varios proveedores en el mercado se encuentran en capacidad de cumplir de manera satisfactoria y oportuna el objeto del contrato, y su adjudicación a un solo contratista genera un mayor ahorro y eficiencia en los trámites administrativos; (iii) La Entidad Estatal debe aceptar la oferta del oferente que haya cumplido con los requisitos establecidos en la invitación y que haya ofrecido el precio más bajo, mediante documento electrónico o físico.

En el documento de aceptación, la Entidad Estatal debe indicar el supervisor del contrato.

La oferta y la comunicación de aceptación de la misma conforman el contrato y los dos documentos deben ser publicados en el SECOP en la fecha establecida en el Cronograma y si esta no fue establecida se recomienda publicar el día hábil siguiente a la adjudicación.

La comunicación de aceptación de la oferta es el acto de adjudicación.

5.1.1 Lotes

N/A

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia

y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

5.2.1.2 Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

La proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

Los proponentes podrán acreditar su situación militar de la siguiente manera: **i)** copia de la libreta militar; o **ii)** certificación provisional en línea la cual acreditará que su situación militar se encuentra en trámite; o **iii)** declaración juramentada, en la que el ciudadano manifiesta que ha realizado las actuaciones tendientes a definir su situación militar esta puede materializarse en virtud del principio constitucional de buena fe a través de cualquier documento que allegue el ciudadano con la respectiva declaración; o **iv)** cualquier otro medio de prueba que resulte conducente para demostrar que la persona con la que se va a suscribir el contrato es beneficiario de la prerrogativa establecida en el artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 y ha adelantado actuaciones tendientes a definir su situación militar.

No están obligados a cumplir con esta acreditación las personas naturales mayores de 50 años.

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.

i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

5.2.1.6 Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

5.2.1.7 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016

que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

Personas naturales

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

5.2.1.8 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.9 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.10 Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.11 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.12 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.13 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.14 Certificación Bancaria.

5.2.2 De carácter técnico

ITEM	ACTIVIDADES	Unidad	Cantidad
	PRELIMINARES		
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE CERRAMIENTO	M2	80,00
	DESCAPOTE, EXCAVACIONES Y CONFORMACIONES		
2	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS (Nivelado, allanado, Compactado)	M2	13,21
3	EXCAVACIÓN MANUAL EN TIERRA H=0,50 M	M3	23,00

4	ALISTADO PISOS 1:3, E=0.04	M2	16,77
	DESMONTES		
5	DESMONTE DE MUROS SECOS (Brete) incluye retiro	M2	10,00
6	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye cargue al camión.	ML	296,00
7	DESMONTE DE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Incluye cargue al camión.	ML	78,00
8	DESMONTE DE CUBIERTA incluye perfiles metálicos de 4x8 y 4x2 Cal 18.	M2	104,10
	TRANSPORTE		
9	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBE	KM2	1.600,00
	ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
10	PLACA BASE CONCRETO e= 0.10- 2500 PSI (BRETE)	M2	3,00
11	CONCRETO 2500 PSI (VIGAS DE CIMENTACION)	M2	8,35
	CARPINTERIA METALICA		
12	VARILLA G- 60 W 1/2 Pulgada x 6 m corrugada	UND	66,00
13	FLEJES 3/8 pulgada (Incluye alambre negro, colocación y traslapo)	UND	430,00
14	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tubería faltante para completar el poste vertical metálico y soldadura E6013 1/8"	ML	296,00
15	MONTAJE CERRAMIENTO EN TUBO DE 2 1/2" TIPO DE TUBO AGUAS NEGRAS Tipo pesado Incluye instalación de los 0,50 cm de tubería faltante para completar el poste vertical metálico y soldadura E6013 1/8"	ML	78,00
	CUBIERTAS		
16	INSTALACION DE CUBIERTA TEJA EN ZINC Cal. 18 (Incluye instalación de perfiles metálicos 4x8 y 4x2 montaje e instalación de todos los accesorios)	M2	104,10
	DISEÑO ESTRUCTURAL DE VIGAS DE CIMENTACION		
17	AJUSTE DE DISEÑOS ESTRUCTURALES DE VIGAS DE CIMENTACION "Garantizando la estabilidad de la estructura del corral, incluye cartilla de hierros, despiece de hierros y planos estructurales.	H	2,60
18	**COSTOS DIRECTOS**		
19	**A.U.**		
20	ADMINISTRACIÓN 10%		
21	**UTILIDAD 9%**		
22	IVA SOBRE UTILIDAD 19%		
23	TOTAL		

Otras condiciones Técnicas.

1. Personal Requerido.

Director o Residente de Obra: Formación académica Ingeniero Civil o Arquitecto con matrícula profesional vigente.

Experiencia general: Mínimo tres (3) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, como director, residente o coordinador en mínimo dos (2) contratos relacionados con: Construcción, adecuación, mantenimiento o mejoramiento de infraestructura.

Maestro de Obra: Técnico o tecnólogo en construcción, obras civiles o áreas afines.

Experiencia general: Mínimo tres (3) años en ejecución de obras civiles.

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

CRITERIOS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
CRITERIO	**ETAPA**
Opción 1: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.	Precontractual
Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no esta obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	

**Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el *Parágrafo 2*. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.	Precontractual
Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.	Precontractual
Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)	Contractual
listado y Certificados de inspección de equipos para trabajo seguro en alturas y/o espacios confinados hojas de vida.	Contractual
Botiquín de primeros auxilios, camilla y extintor con su respectiva señalización.	Contractual
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.	Contractual

5.2.2.2 De gestión ambiental

CRITERIOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA ENERGIA	
CRITERIO	**ETAPA**
Prever desde el diseño que las luminarias que se vayan a instalar sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado.	Contractual
Para la realización de construcciones y/o adecuaciones de infraestructura, donde se requiera utilizar en las instalaciones del SENA, equipos de uso significativo de la energía, se optará por elegir a aquellos proveedores que	Contractual

demuestren que sus equipos sean más eficientes energéticamente, siendo este un criterio en la selección.	
Se debe contemplar desde los diseños, la posibilidad que las cubiertas soporten una estructura para paneles solares en futuros o inmediatos proyectos de energía solar fotovoltaica y los respectivos ductos que permitan las instalaciones posteriores. (Verificar en memorias del diseño y/o planos)	Post-contractual
Para el diseño, suministro y construcción de instalaciones eléctricas, se deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. En el caso de solo requerir elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica se deberán presentar los certificados de conformidad de producto.	Contractual
CRITERIOS AMBIENTALES	
CRITERIO	**ETAPA**
Allegar una declaración expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante la construcción/adecuación NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	Precontractual
Presentar declaración expedida por el Representante Legal certificando la procedencia legal de los materiales de construcción (arena, grava, arcilla, entre otros minerales) que se requieran para el desarrollo de la actividad de construcción y/o adecuación.	Precontractual
Presentar declaración expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los escombros generados durante la obra a la Entidad.	Precontractual
Presentar soportes de cumplimiento legal en la obra en temas tales como: - manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) y certificados de disposición de los escombros generados durante la obra. - Procedencia legal de los materiales (arena, grava, arcilla, madera)	Precontractual
Presentar informe de manejo y almacenamiento de materiales (arenas, grava, triturados, arcilla) y de químicos (pinturas, combustibles, solventes, entre otros)	Contractual

Presentar declaración expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, realizará el manejo de los vertimientos y control de los consumos de agua que se generen durante la construcción/adecuación.	Contractual
Presentar informe de manejo de los vertimientos y el control de los consumos de agua	Contractual
Presentar informe del manejo de la vegetación, la fauna y el paisaje	Contractual
Para el transporte de los materiales de construcción mencionados, se deberán presentar los siguientes documentos: - Copia del certificado RUCOM del comercializador a quien pertenece el mineral. - Copia del certificado de origen. - Copia de la Declaración de Producción del mineral transportado (para el caso de minería de subsistencia). El link de consulta de los formatos es: https://www.anm.gov.co/?q=content/declaraci%C3%B3n-de-producci%C3%B3n-mineros-de-subsistencia	Contractual

5.2.2.3 <u>De gestión de Seguridad y Privacidad de la Información:</u>

CRITERIOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	
CRITERIO	**ETAPA**
Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y Protección de Datos Personales Se debe incluir como una obligación la aceptación y cumplimiento de las políticas mencionadas y realizar la socialización de estas, así como validar su cumplimiento	Contractual
Firma de acuerdos de confidencialidad Los acuerdos de confidencialidad deben reflejar los requisitos y controles de seguridad pertinentes en el SGSPI, asegurando la protección de la información institucional y de datos personales y el cumplimiento de las	Contractual

directrices de seguridad específicos. Esto requiere establecer cláusulas detalladas sobre la protección y manejo de la información, responsabilidades de las partes, mecanismos de control de acceso, y procedimientos de notificación y respuesta ante posibles brechas de seguridad.	
Clasificación de la Información De acuerdo con la clasificación de la información (Pública, Pública Clasificada y Pública Reservada), el supervisor del contrato debe informar y en conjunto con el proveedor establecer los controles que el proveedor debe implementar para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad según su clasificación	Contractual
Destrucción y/o eliminación de la información finalizado el contrato, se debe establecer procedimientos claros y seguros para la destrucción y eliminación de la información una vez finalizado el contrato, con el fin de garantizar la protección de los activos de información. Estos procedimientos deben incluir la identificación de los datos a ser eliminados, el uso de métodos seguros de destrucción como la trituración de documentos o el borrado seguro de medios electrónicos, así como el registro de la actividad	Contractual

5.2.2.3. 5.2.2.1. Experiencia.

El proponente debe presentar mínimo Dos (2) certificaciones de contrato ejecutado y terminado celebrado con entidad pública o privada, anteriores al cierre de la presente invitación, que la sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial de esta contratación, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación; la cual deberá contener la siguiente información: Nombre del contratante, nombre del contratista, objeto, valor total del Contrato, fecha de Inicio del Contrato, fecha de Terminación del Contrato y firma del contratante que expide la certificación.

EL SENA se reserva el derecho de solicitar copia del contrato que el oferente haya relacionado. Si el contrato fue ejecutado bajo la modalidad de Unión Temporal o Consorcio, el SENA tomará para la habilitación el porcentaje de participación en la ejecución del OFERENTE que haga parte del consorcio o de la unión temporal. Para lo anterior contrato del el OFERENTE deberá presentar el documento que acreditó la conformación del consorcio o de la unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato*.*

5.2.3 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

6. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	X
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	X

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

8. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
X	**Cumplimiento: por el 10% del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 6 meses más.**

X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más
X	**Calidad del servicio:** por el (10 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más.
X	**Estabilidad de la obra: por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y Un (1) años más.**

9. ACUERDOS COMERCIALES

En observancia del numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1., del Decreto 1082 de 2015, establece: "…Las entidades Estatales no deben hacer el análisis de acuerdos comerciales para los procesos de Contratación adelantados por las modalidades de Selección contratación directa y de mínima cuantía.

10. ANEXOS

- Análisis del Sector
- Matriz de Riesgos
- Cuadro comparativo de precios

El presente documento se suscribe al Primer (1) día del mes de junio del 2026.

SILVA BELTRAN LINA SAMARIS

Firmado digitalmente por SILVA BELTRAN LINA SAMARIS
Fecha: 2026.06.01 16:13:28 -05'00'

LINA SAMARIS SILVA BELTRÁN
Subdirectora (E) del Centro

Elaboró: Jorge Luis Jiménez Correa – Abogado Gestión Contractual
Revisó Componente Técnico arquitectónico: Walter Ceballos Devia
Revisó Componente Técnico Ambiental: Laura Tatiana Ocampo
Revisó Componente Técnico SST: Yuliany Andrea bautista Palma
Revisó: Coordinación Administrativa: Manuel Alberto Reina Pulido

MATRIZ DE RIESGOS

CENTRO AGROECOLOGICO Y EMPRESARIAL DE FUSAGASUGÁ DE LA REGIONAL CUNDINAMARCA

CONTRATAR EL DESMONTE TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORRAL UBICADO EN LA SUBSEDE MEDINA Y REALIZAR LA ADECUACIÓN DEL CORRAL PARA SEMOVIENTES EN LA SEDE QUEBRAJACHO DEL CENTRO AGROECOLÓGICO Y EMPRESARIAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

Tipo	Descripción	Nº	Clase	Fuente	Etapa					Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quién se le asigna?		Tratamiento	Impacto despues del tratamiento				Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
					Planeación	Selección	Contratación	Ejecución	Postentrega					SENA	proponente/adjudicatario	Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría				Como se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿cuándo?
Económico	La fluctuación de los precios de los insumos.	1	General	Externo	X			X	X	2	4	6	Riesgo Alto	0	100%	Verificar que las obsevaciones al respecto sean ciertas y proceder a ajustar los precios según corresponda	1	4	5	Riesgo medio	Personal encargado de la Etapa de Planeación. Supervisor	Etapa de Planeación. Fecha acta de inicio	Fecha de recibo final Fecha de Liquidación	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por Evento
	Sobrecostos en los bienes/servicios a contratar en estudios de mercado.	2	General	Externo	X					3	5	8	Riesgo Extremo	50%	50%	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores.	1	3	4	Riesgo Bajo	Personal encargado de la Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Inicio de Etapa de selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por Evento
	Ofertas artificialmente bajas	3	General	Externo		X				3	5	8	Riesgo Extremo	0%	100%	Dar aplicación al artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, que refiere a la garantía de seriedad de la oferta.	1	3	4	Riesgo Bajo	Comité evaluador	Etapa de Selección	Etapa de Selección	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Por Evento
	Rompimiento del equilibrio económico del contrato.	4	General	Interno / Externo				X	X	2	4	6	Riesgo Alto	50%	50%	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores.	1	4	5	Riesgo medio	Personal encargado de la Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Inicio de Etapa de selección	Revisión aleatoria de procesos contractuales	Trimestral
Social o político	Paros, huelgas, actos terroristas, estados de excepción	5	General	Interno / Externo	X	X	X	X	X	1	4	5	Riesgo medio	100%	0%	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	1	3	4	Riesgo Bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de Planeación	Fecha de Liquidación	Consultar las alteraciones de orden público y buscar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Diario
Operacional	Existencias de inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos	6	General	Interno	X	X	X	X		2	2	4	Riesgo Bajo	100%	0%	Retroalimentación en visitas de campo y comités de seguimiento	1	1	2	Riesgo Bajo	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Etapa de planeación	Fecha de Liquidación	Retroalimentación en visitas de campo y comités de seguimiento	Diario
	Insuficiencia del presupuesto oficial, plazo o derivados del proceso	7	General	Interno	X			X		2	2	4	Riesgo Bajo	100%	0%	Seguimiento a la ejecución administrativa y presupuestal del contrato	1	1	2	Riesgo Bajo	Supervisor y/o Interventor	Etapa de planeación	Fecha de Liquidación	Informes de Supervisión	De conformidad con los plazos del contrato
	No suscripción del contrato por parte del contratista	8	General	Externo			X			3	5	8	Riesgo Extremo	0%	100%	Aplicación de la poliza de seriedad de la oferta y/o normatividad vigente	2	4	6	Riesgo Alto	Profesional encargado del proceso	Etapa Contratación	Etapa de Contratación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Por Evento
	Falta de presentación de las garantías requeridas o retardo en su entrega	9	General	Interno / Externo				X		3	5	8	Riesgo Extremo	0%	100%	Ejecución de la garantía de seriedad de la oferta. En caso de no requerirse, aplicación de la normatividad vigente.	2	4	6	Riesgo Alto	Profesional encargado del proceso	Etapa Contratación	Etapa de Contratación	Aplicación del debido proceso para la correspondiente sanción	Por Evento
	Falta de expedición del registro presupuestal	10	General	Interno				X		2	5	7	Riesgo Alto	100%	0%	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	1	4	5	Riesgo Medio	Profesional encargado del proceso	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución	A través de la lista de chequeo	Por Evento
	Incumplimiento de la publicación del contrato	11	General	Interno			X			4	2	6	Riesgo Alto	100%	0%	Seguimiento por parte del profesional encargado del proceso.	3	1	4	Riesgo Bajo	Profesional encargado del proceso	Etapa de Contratación	Etapa de Ejecución	A través del seguimiento del líder del área de contratación	Semanal
	Perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.	12	General	Interno	X		X			2	4	6	Riesgo Alto	0%	100%	Requerir la mitigación del riesgo a través de una garantía, conforme al artículo 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015	3	1	4	Riesgo Bajo	Supervisor y Profesional encargado del proceso	Etapa de Contratación	Etapa de Ejecución	A través del seguimiento del líder del área de contratación	Por Evento
	Incumplimiento parcial, total o imperfecto por parte del contratista respecto de sus obligaciones y el alcance del objeto contractual.	13	General	Interno	X			X		3	4	7	Riesgo Alto	0%	100%	Requerir la mitigación del riesgo a través de una garantía, conforme al artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015	3	1	4	Riesgo Bajo	Supervisor y Profesional encargado del proceso	Etapa de Contratación	Etapa de Ejecución	A través del seguimiento del líder del área de contratación	Por Evento