ESANT-LP-008-26

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE CLASIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE -SANTANDER"

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL

El municipio de Guadalupe, Santander, presenta un bajo aprovechamiento de los residuos sólidos ordinarios, debido principalmente a las deficiencias existentes en la infraestructura y en los procesos destinados a su clasificación, tratamiento y aprovechamiento. Esta situación limita la recuperación de materiales aprovechables y genera que una proporción importante de los residuos sea trasladada a los sitios de disposición final.

Actualmente, en el predio destinado para la Estación de Clasificación y Aprovechamiento de Residuos Sólidos se dispone de infraestructura utilizada para el aprovechamiento de residuos orgánicos mediante procesos de carácter artesanal. Sin embargo, las estructuras existentes presentan condiciones deficientes, entre ellas agrietamientos, deterioro de elementos, fallas en las cubiertas, patologías en los acabados y hundimientos en zonas de circulación, que afectan su funcionalidad y condiciones de seguridad. Adicionalmente, los equipos disponibles son insuficientes para atender de manera adecuada la cantidad de residuos generados en el municipio.

Esta situación limita la capacidad municipal para desarrollar procesos eficientes de clasificación y aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos aprovechables, incrementando la cantidad de residuos que deben ser transportados y dispuestos finalmente. A su vez, se generan mayores requerimientos asociados al transporte y disposición final y se reducen las posibilidades de recuperación y valorización de materiales.

En consecuencia, se requiere disponer de una infraestructura adecuada para desarrollar de manera organizada y eficiente las actividades de clasificación y aprovechamiento, en concordancia con las necesidades identificadas en el municipio y con las acciones previstas en el marco de la gestión integral de residuos sólidos.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La construcción de la Estación de Clasificación y Aprovechamiento de Residuos Sólidos se justifica por la necesidad de fortalecer la gestión integral de los residuos generados en el municipio de Guadalupe, mediante la incorporación de una infraestructura que permita mejorar los procesos de recepción, clasificación, tratamiento y aprovechamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos aprovechables.

El proyecto permitirá mejorar las condiciones actuales de infraestructura, superar las limitaciones identificadas en las instalaciones existentes y disponer de espacios adecuados para el desarrollo de las actividades propias del aprovechamiento. El diagnóstico establece que las estructuras actuales requieren una intervención significativa y recomienda su demolición para dar paso a una infraestructura diseñada de acuerdo con las condiciones y exigencias operativas del proyecto.

La nueva estación contribuirá a disminuir la cantidad de residuos aprovechables que llegan a disposición final, favoreciendo la recuperación de materiales y el aprovechamiento de residuos orgánicos. De igual manera, permitirá reducir el volumen de residuos que deben ser transportados hasta el sitio de disposición final, con potenciales beneficios sobre los costos asociados al transporte y sobre la eficiencia en la prestación del servicio.

El proyecto también permitirá fortalecer las condiciones para la implementación de procesos de economía circular, mediante la recuperación y valorización de materiales aprovechables y la producción de abono a partir del tratamiento de residuos orgánicos. Estas acciones se encuentran relacionadas con los objetivos identificados en el diagnóstico para mejorar la gestión de residuos sólidos y disminuir la presión sobre los sitios de disposición final.

Por lo anterior, la construcción de la estación constituye una intervención necesaria para mejorar la infraestructura destinada al aprovechamiento de residuos sólidos en Guadalupe y contribuir al manejo más eficiente y sostenible de los residuos generados en el municipio.

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

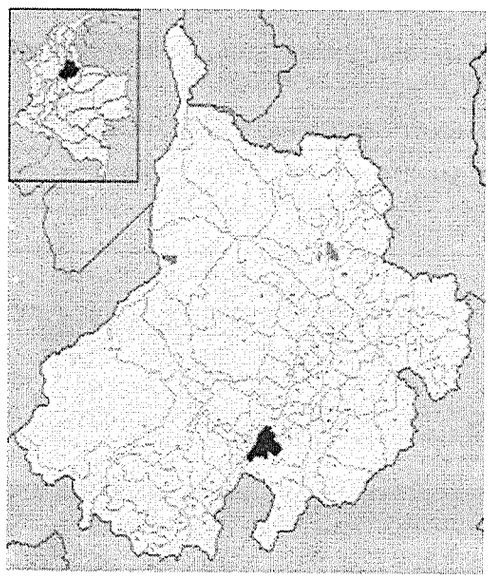
La intervención se desarrollará en el predio denominado Lote Vda. Solferino, ubicado en la vereda Panelas del municipio de Guadalupe, Santander, aledaño a la vía que comunica a Guadalupe con Suaita. El predio tiene un área de 2 hectáreas, es de propiedad del municipio de Guadalupe y se encuentra identificado con matrícula inmobiliaria No. 321-37543 y número predial 68320000000000001401750000000000.

En el área destinada al proyecto existen actualmente dos estructuras empleadas para el aprovechamiento de residuos orgánicos mediante un proceso artesanal, en el cual se produce abono para su comercialización en la región. No obstante, la infraestructura presenta deficiencias que afectan su capacidad funcional y sus condiciones de seguridad. Entre las principales afectaciones identificadas se encuentran deterioro de las cubiertas y fallas a flexión en las cerchas, patologías en el pañete, hundimientos y separación entre la estructura y los andenes.

Los equipos existentes en el sitio tampoco cuentan con capacidad suficiente para atender las necesidades de aprovechamiento del municipio, particularmente frente al manejo de los residuos orgánicos. Por esta razón, el diagnóstico plantea la necesidad de sustituir las instalaciones actuales por una nueva infraestructura y complementar el proyecto con equipos adecuados para los procesos de clasificación y aprovechamiento.

De acuerdo con el análisis de alternativas desarrollado, se seleccionó una solución basada en infraestructura en concreto reforzado con cubiertas metálicas y sistema de energización convencional, con una distribución funcional que contempla áreas diferenciadas para el procesamiento de residuos orgánicos, el aprovechamiento de residuos inorgánicos y el almacenamiento temporal de residuos no aprovechables.

a. Localización:



Fuente: Wikipedia

Figura 1.1. Localización del proyecto

4. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

1. Preliminares
2. Estructura.
3. Aceros y estructura metálica
4. Mampostería
5. Cubierta y canales
6. Obras de drenaje
7. Red hidrosanitaria y aguas lluvias
8. Puertas, ventanas, espejos y vidrios
9. Red eléctrica
10. Equipos
11. Plan de gestión integral de obra

a. Principales Ítems de pago:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
1	**PRELIMINARES**		
01.01	**DEMOLICIONES**		
01.01.01	DEMOLICIÓN ESTRUCTURA EXISTENTE CON CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBROS	m3	122.73
01.01.02	DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTO Y MUROS DE MAMPOSTERÍA EXISTENTES CON CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBROS	m3	39.78
01.01.03	DEMOLICIÓN, CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE CUBIERTA	m2	198.70
01.01.04	DESMONTE DE PORTÓN EXISTENTE Y DISPOSICIÓN FINAL	m2	8.00
01.02	**MEDICIONES**		
01.02.01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	m2	1808.73

01.03	**EXCAVACIONES**		
01.03.01	EXCAVACIÓN A MAQUINARIA CON RETIRO DE MATERIALES	m3	543.44
01.03.02	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (ZAPATAS, VIGAS DE CIMENTACIÓN, CAJAS DE INSPECCIÓN, ANDENES Y CUNETAS)	m3	221.49
01.03.03	EXCAVACIÓN EN ROCA CON RETIRO DE MATERIAL	m3	22.15
01.03.04	EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJA EN MATERIAL COMÚN EN SECO, ANCHO MAX: 60 CM, PROF. MAX: 100 CM, INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL	m3	290.62
01.04	**RELLENOS**		
01.04.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	m3	275.19
01.04.02	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO	m3	273.40
0.1.04.03	SUB BASE GRANULAR COMPACTACIÓN MECÁNICA CON RODILLO VIBRANTE TÁNDEM 1M, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y HUMEDECIDO MANUAL	m3	92.45
2	**ESTRUCTURA**		
02.01	**SOLADOS**		
02.01.01	SOLADOS DE LIMPIEZA CONCRETO MEZCLADO EN SITIO	m3	8.83
02.02	**CICLÓPEOS**		
02.02.01	CONCRETO CICLÓPEO 60% CONCRETO DE 2500 PSI MEZCLADO EN SITIO 40% PIEDRA	m3	8.95
02.03	**ZAPATAS**		
02.03.01	ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI	m3	18.30
0.2.03.02	ZAPATA EN CONCRETO 4000 PSI	m3	2.00
02.04	**VIGAS DE CIMENTACIÓN**		
02.04.01	VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	49.89
02.04.02	VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 4000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	5.30
02.05	**PLACA DE PISO**		
02.05.01	PLACA DE ANTEPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	89.23
02.05.02	PLACA DE ANTEPISO EN CONCRETO DE 4000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	4.79
02.06	**COLUMNAS Y COLUMNETAS**		
02.06.01	COLUMNAS EN CONCRETO DE 3000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	34.40
02.06.02	COLUMNAS EN CONCRETO DE 4000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	1.26
02.06.03	COLUMNETAS EN CONCRETO DE 3000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	3.21
02.07	**VIGAS AÉREAS**		
02.07.01	VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 3000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	36.28
02.07.02	VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 4000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	1.82
2.08	**MUROS DE CONTENCIÓN**		
2.08.01	MURO EN CONCRETO DE 3000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	55.62
2.09	**CAJA LIXIVIADOS**		
2.09.01	CAJA EN CONCRETO DE 3000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	3.53
2.10	**MUROS PARA CABAS**		
2.10.01	MUROS PARA CABAS DE 3000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	9.89

3	**ACEROS Y ESTRUCTURA METÁLICA**		
03.01	**MALLA DE CERRAMIENTO**		
03.01.01	MALLA ESLABONADA 2.1/4X2.1/4" PARA MURO CON PERFIL EN ÁNGULO DE 2X1/8"	m2	71.67
03.02	**ACERO DE REFUERZO**		
03.02.01	ACERO DE REFUERZO FIGURADO	kg	34719.55
3.03	**ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA**		
3.03.01	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA EN PERFILES ESTRUCTURALES 150X50X2MM	kg	7082.22
3.03.02	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA EN PERFIL ESTRUCTURAL EN C DE 300X2.5MM	kg	3571.91
3.03.03	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA EN PERFIL HEA 220	kg	1818.00
3.03.04	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA EN PERFIL IPE100	kg	117.61
3.03.05	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA EN PERFIL IPE120	kg	75.50
3.03.06	PLATINAS DE 450X300X15,9MM CON MATERIAL A-36 Y PERNOS DE 15,87 MM CON MATERIAL A-307	und	26.00
3.03.07	PLATINAS DE 350X350X15,9MM CON MATERIAL A-36 Y PERNOS DE 15,87 MM CON MATERIAL A-307	und	6.00
3.03.08	RIGIDIZADOR 307X70X9.5 MM EN A-36	und	24.00
4	**MAMPOSTERÍA**		
04.01	**MUROS DE MAMPOSTERÍA**		
04.01.01	MURO EN MAMPOSTERÍA TIPO H-15 LADRILLO COCIDO (15X30X20CM)	m2	739.51
5	**CUBIERTA Y CANALES**		
05.01	**CUBIERTA METÁLICA**		
05.01.01	TEJA CUBIERTA, CAL 26	m2	1031.93
6	**OBRAS DE DRENAJE**		
06.01	**ANDENES Y CUNETAS**		
06.01.01	ANDÉN Y CUNETAS EN CONCRETO DE 3000 PSI MEZCLADO EN SITIO	m3	6.67
6.02	**FILTROS Y DRENAJES PARA MUROS**		
06.02.01	FILTRO DE DRENAJE CON TUBERÍA PERFORADA 6" CON GEOTEXTIL	ml	69.55
7	**RED HIDROSANITARIA Y AGUAS LLUVIAS**		
07.01	**APARATOS REDES HIDROSANITARIAS Y AGUA LLUVIA**		
07.01.01	LLAVES TERMINALES DE 1/2"	und	14.00
07.01.02	TANQUE PLÁSTICO DE ALMACENAMIENTO DE 3.000 LTS, INCLUYE ACCESORIOS	und	1.00
07.01.03	INODOROS	und	2.00
07.01.04	LAVAMANOS	und	1.00
07.01.05	DUCHAS	und	2.00
07.01.06	HIDROFLOW DE 1/2 HP	und	1.00
7.02	**INSTALACIONES SANITARIAS, LIXIVIADOS Y BAJANTES**		
07.02.01	TUBERÍA SANITARIA 4"	ml	551.92
07.02.02	TUBERÍA SANITARIA 6"	ml	74.05
07.02.03	TUBERÍA SANITARIA 2"	ml	1.20
7.03	**HIDRÁULICAS**		
07.03.01	ACOMETIDA HIDRÁULICA	und	1.00

31/23

07.03.02	TUBERÍA PRESIÓN 2"	ml	45.61
07.03.03	TUBERÍA PRESIÓN 1"	ml	101.80
07.03.04	TUBERÍA PRESIÓN 1/2"	ml	1.34
7.04	**CAJAS DE INSPECCIÓN**		
07.04.01	CAJA DE INSPECCIÓN 0.70X0.70 H= 0.70 M EN LADRILLO TEMOSA, INCLUYE TAPA EN CONCRETO	und	33.00
07.04.02	CAJA DE INSPECCIÓN 0.70X0.70 H= 0.70 M EN LADRILLO TEMOSA, TAPA EN REJILLA	und	1.00
07.04.03	MANEJO DE LIXIVIADOS Y AGUAS NEGRAS CON FILTROS VETIVER	und	1.00
07.04.04	CAJA DE CORTE DE RAÍCES 1X1 H=1 M EN CONCRETO PARA FILTRO VETIVER	und	1.00
7.05	**POZO SÉPTICO**		
07.05.01	SISTEMA SÉPTICO INTEGRADO HORIZONTAL DE 4000 LITROS	und	1.00
8	**PUERTAS, VENTANAS, ESPEJOS Y VIDRIOS**		
08.01	**PUERTAS**		
08.01.01	PUERTA METÁLICA 0.90X2,10M	und	3.00
08.01.02	PORTÓN 2.20X2.40M	m2	21.12
08.01.03	PUERTA METÁLICA 0.70X2.1 M PARA BAÑOS Y DUCHAS	und	4.00
08.02	**VENTANAS**		
08.02.01	VENTANAS 0.50X1.00M	und	21.00
9	**RED ELÉCTRICA**		
9.00.01	TOMACORRIENTE DOBLE NORMAL 127V	und	28.00
9.00.02	TOMACORRIENTE DOBLE GFCI 127V	und	1.00
9.00.03	SALIDA A 220V PARA SERVICIOS GENERALES	und	8.00
9.00.04	LUMINARIA REFLECTOR JETA 150W	und	24.00
9.00.05	CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60 CMS EN MAMPOSTERÍA, INCLUYE MARCO CON TAPA PARA CAJA	und	2.00
9.00.06	LUMINARIA LED HERMÉTICA 2X25W, LUZ FRIA 6000K	und	16.00
9.00.07	LUMINARIA LED SPRING 60 W	und	8.00
9.00.08	INTERRUPTOR SENCILLO	und	7.00
9.00.09	CABLE DE COBRE NO 12 AWG	ml	1,905.37
9.00.10	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 300KVA, INCLUYE CELDA DEL TRANSFORMADOR	und	1.00
9.00.11	CAJA DE INSPECCIÓN SEGÚN NORMA: RS3-005. DE DIMENSIONES 1,095X0,68X1,295 MTS	und	2.00
9.00.12	TABLERO MÁQUINAS INDUSTRIALES - 1 [TMI-1]. INCLUYE GABINETE, PROTECCIONES Y DEMÁS ELEMENTOS	und	1.00
9.00.13	TRANSFERENCIA PARA TABLERO NORMAL [TN]. INCLUYE GABINETE, PROTECCIONES Y DEMÁS ELEMENTOS	und	1.00
9.00.14	TABLERO MÁQUINAS INDUSTRIALES - 2 [TMI-2]. INCLUYE GABINETE, PROTECCIONES Y DEMÁS ELEMENTOS	und	1.00
9.00.15	3 NO 10 AWG F + 1 NO 10 AWG N + 1 NO 10 AWG T EN COBRE THHN/THWN, PARA CONEXIÓN DE MÁQUINAS ESPECIALES	ml	168.23
9.00.16	TUBO PVC DE 1½"	ml	73.15
9.00.17	TUBO PVC DE 1¼"	ml	166.11
9.00.18	3 NO 12 AWG F + 1 NO 12 AWG N + 1 NO 12 AWG T EN COBRE THHN/THWN, PARA CONEXIÓN DE MÁQUINAS ESPECIALES	ml	643.32

9.00.19	MALLA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE CABLE DE CU DESNUDO NO 2/0, CAJAS DE INSPECCIÓN, EQUIPO DE PUESTA TIERRA Y ACCESORIOS	und	1.00
9.00.20	BANCO DE CAPACITORES 2,394MF	und	1.00
9.00.21	3 NO 2/0 AWG F + 1 NO 2/0 AWG N + 1 NO 6 AWG T EN COBRE THHN/THWN, PARA CONEXIÓN DE MÁQUINAS ESPECIALES	ml	68.63
9.00.22	CAJA DE PUESTA A TIERRA DE 30X30 CMS	und	25.00
9.00.23	ACOMETIDA 3(3 NO 350 MCM F + 1 NO 350 MCM N + 1 NO 2 AWG T) EN COBRE THHN/THWN	ml	11.91
9.00.24	3 NO 8 AWG F + 1 NO 8 AWG N + 1 NO 10 AWG T EN COBRE THHN/THWN, PARA CONEXIÓN DE MÁQUINAS ESPECIALES	ml	168.23
9.00.25	ACOMETIDA 2(3 NO 1/0 AWG F + 1 NO 1/0 AWG N + 1 NO 6 AWG T) EN COBRE THHN/THWN	ml	13.39
9.00.26	3 NO 4 AWG F + 1 NO 4 AWG N + 1 NO 8 AWG T EN COBRE THHN/THWN, PARA CONEXIÓN DE MÁQUINAS ESPECIALES	ml	166.11
9.00.27	3 NO 2 AWG F + 1 NO 2 AWG N + 1 NO 8 AWG T EN COBRE THHN/THWN, PARA CONEXIÓN DE MÁQUINAS ESPECIALES	ml	73.15
9.00.28	3 NO 1/0 AWG F + 1 NO 1/0 AWG N + 1 NO 6 AWG T EN COBRE THHN/THWN, PARA CONEXIÓN DE MÁQUINAS ESPECIALES	ml	70.99
9.00.29	ACOMETIDA 3 NO 250 MCM F + 1 NO 250 MCM N + 1 NO 2 AWG T EN COBRE THHN/THWN	ml	14.94
9.00.30	POSTE DE CONCRETO PRETENSADO VIBRADO DE 12MTS 1050KGF	und	1.00
9.00.31	EQUIPO DE MEDIDA INDIRECTA	und	1.00
9.00.32	VESTIDA DE ESTRUCTURA DE LLEGADA	und	1.00
9.00.33	TUBO EMT 3/4"	ml	900.00
9.00.34	CONECTOR RETIE MC4	und	95.00
9.00.35	PUNTA CAPTORA DE 2,5MTS	und	23.00
9.00.36	ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA EN CU DE 5/8" + CONECTOR	und	16.00
9.00.37	CABLE DE ALUMINIO DESNUDO NO 2/0 AWG	ml	852.15
9.00.38	INTERRUPTOR CONMUTABLE	und	2.00
9.00.39	BANDEJA TIPO ESCALERA PARA PUESTA EN CÁRCAMO ELÉCTRICO DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN	ml	29.26
10	**EQUIPOS**		
10.01	**EQUIPOS INORGÁNICOS**		
10.01.01	TRITURADOR DE VIDRIOS 5 HP	und	1.00
10.01.02	TRITURADOR DE ENVASE PLÁSTICO 20 HP	und	1.00
10.01.03	PRENSA HIDRÁULICA 10 HP	und	1.00
10.01.04	AGLUTINADOR DE PLÁSTICO	und	1.00
10.01.05	ALIMENTADOR PARA EXTRUSORA	und	1.00
10.01.06	EXTRUSORA DE PLÁSTICO	und	1.00
10.01.07	BASCULA PARA CAMIONES CON CAPACIDAD DE 60 TON	und	1.00
10.02	**EQUIPO ORGÁNICOS**		
10.02.01	TOLVA PARA RECEPCIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LAMINA HR DE 3MM	und	1.00
10.02.02	BANDA TRANSPORTADORA DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LÁMINA HR 1/8"	und	1.00
10.02.03	MOLINO TRITURADOR DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LÁMINA ASTM A36 1/4"	und	1.00

10.02.04	TORNILLO SINFÍN PARA EL TRANSPORTE DE RESIDUOS ORGÁNICOS HASTA LAS CABAS EN LÁMINA HR 3MM	und	1.00
10.02.05	ZARANDA GIRATORIA EN LÁMINA HR PARA LA CLASIFICACIÓN DE ABONO	und	1.00
10.02.06	ALIMENTADOR PARA ZARANDA GIRATORIA	und	1.00
10.02.07	MOLINO TRITURADOR PARA PRODUCTO SECO	und	1.00
10.02.08	VENTILADOR PARA AIREACIÓN DE CABAS	und	1.00
10.03	**INSTALACIÓN EQUIPOS INORGÁNICOS**		
10.03.01	TRITURADOR DE VIDRIOS 5 HP	und	1.00
10.03.02	TRITURADOR DE ENVASE PLÁSTICO 20 HP	und	1.00
10.03.03	PRENSA HIDRÁULICA 10 HP	und	1.00
10.03.04	AGLUTINADOR DE PLÁSTICO	und	1.00
10.03.05	ALIMENTADOR PARA EXTRUSORA	und	1.00
10.03.06	EXTRUSORA DE PLÁSTICO	und	1.00
10.04	**INSTALACIÓN EQUIPOS ORGÁNICOS**		
10.04.01	TOLVA PARA RECEPCIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LAMINA HR DE 3MM	und	1.00
10.04.02	BANDA TRANSPORTADORA DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LÁMINA HR 1/8"	und	1.00
10.04.03	MOLINO TRITURADOR DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LÁMINA ASTM A36 1/4"	und	1.00
10.04.04	TORNILLO SINFÍN PARA EL TRANSPORTE DE RESIDUOS ORGÁNICOS HASTA LAS CABAS EN LÁMINA HR 3MM	und	1.00
10.04.05	ZARANDA GIRATORIA EN LÁMINA HR PARA LA CLASIFICACIÓN DE ABONO	und	1.00
10.04.06	ALIMENTADOR PARA ZARANDA GIRATORIA	und	1.00
10.04.07	MOLINO TRITURADOR PARA PRODUCTO SECO	und	1.00
10.04.08	VENTILADOR PARA AIREACIÓN DE CABAS	und	1.00
11	**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA**		
11.1	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA (PMA, HSST Y GESTIÓN SOCIAL)	GLB	1.00

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato. El tiempo estimado de ejecución del Contrato de Obra Pública es de **CINCO (5) MESES**, contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio.

6. FORMA DE PAGO

Se realizarán los pagos que corresponden al contrato de obra que resulte del proceso de selección, utilizando metodología de **PRECIOS UNITARIO FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE.**

De acuerdo con ellos, se realizarán los pagos así:

a) **Mediante Actas Parciales de Avance de Obra,** hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor ejecutado del Contrato de Obra, previa presentación de las respectivas Actas de Corte e Informes que las acompañan, debidamente aprobados

por la Interventoría. Los informes y soportes deben contener todos los documentos y evidencias que se han descrito en el capítulo de obligaciones.

b) **Un saldo final,** equivalente al diez por ciento (10%) del valor ejecutado del contrato, Pago que se realizará una vez se haya recibido la obra a entera satisfacción en razón a la ejecución del cumplimiento total de las obligaciones adquiridas, suscrita el Acta de Entrega de la infraestructura a la entidad competente con sus requisitos y la respectiva acta de liquidación. Todos estos documentos deberán acompañarse de los informes, documentos y evidencias que se han descrito en el capítulo de obligaciones, con la aprobación de la Interventoría.

c) El trámite de las respectivas actas parciales y/o final debe darse en cumplimiento de la lista de verificación de documentos para trámite de pago de cuentas PDA, según código FR-GCF-GCP-008.

En ningún caso, los proyectos viabilizados podrán mutar hacia provisión de suministros; razón por la cual, los ejecutores deberán señalar explícitamente en los pliegos de contratación y los contratos, que no se aceptan actas de pago de suministros antes de se haya verificado su correspondiente instalación. El pago final de las cantidades ejecutadas requerirá según el reglamento del sector y las especificaciones técnicas del proyecto, por ende, las obras correspondientes a estos componentes deberán recibirse a satisfacción cuando los suministros se encuentren debidamente instalados y probados.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El proyecto incluye el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, mediante las cuales se dan las instrucciones técnicas y procedimentales para la ejecución de cada una de las actividades e ítems de pago que componente el proyecto: **" CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE CLASIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE -SANTANDER ".**

6.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1) Cumplir con lo establecido en el Artículo 50 de ley 789 de 2002 y la Ley 828 de 2003, para tal efecto acreditar, de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993, adicionado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, así como riesgos laborales cuando corresponda. El incumplimiento de esta obligación será causal de multas y caducidad de conformidad con las normas vigentes.

2) El personal presentado en su propuesta deberá encontrarse debidamente afiliado al Sistema Integral de Seguridad Social de acuerdo a la modalidad de vinculación, específicamente para el desempeño de las actividades de este contrato, con las dedicaciones, perfiles y condiciones que se hayan establecido en el proyecto formulado. El contratista se obliga además a pagar los salarios, prestaciones sociales, honorarios e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato de Obra Pública, igualmente la elaboración de los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con la Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A. – esant S.A. E.S.P., manteniendo indemne a la empresa, de acuerdo a ello, el contratista deberá responder por toda clase de demandas, reclamos o procesos que instaure el personal o los subcontratistas. Sea cual fuere la modalidad de subcontratación, el contratista se obliga a dar cumplimiento a los valores señalados en su oferta.

9/24

3) Ejecutar las obras dando cumplimiento a la programación de obra y/o cronograma de actividades que se presente por el Contratista antes de la suscripción del Acta de Inicio, el cual debe ser revisado y aprobado por el interventor y verificado por la esant S.A. E.S.P.

4) El contratista deberá dar estricto cumplimiento al procedimiento en documentación y tiempos establecidos en la lista de verificación de requisitos mínimos para suscripción de actas de inicio, formato con código FR-GJC.CNT-002 del 04/08/2023, en un término no superior a tres (03) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio u orden de iniciación del contrato de interventoría, para su revisión y aprobación, los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados: a. Hojas de vida del personal con los documentos y anexos que para el efecto se establezcan por la Entidad y/o el Interventor. b. Relación del equipo requerido con los documentos y anexos que para el efecto se establezcan por la Entidad y/o el Interventor. c. Análisis de precios unitarios (en medio físico y magnético) para su respectiva revisión, verificación y aprobación al momento de la suscripción del Acta de Inicio. d. Programa de obra (en medio físico y magnético) incluyendo el flujo de fondos y la curva de gastos con los documentos, requisitos y anexos que para el efecto se establezcan por la Entidad y/o el Interventor.

5) Dar a conocer a la esant S.A. E.S.P., cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.

6) Comunicarle a la esant S.A. E.S.P. cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.

7) De conformidad con la normatividad vigente y los convenios internacionales, el contratista debe priorizar el empleo en la zona, así como las demás actividades que impliquen el mejoramiento y apoyo al empleo en la zona donde se va a desarrollar el proyecto.

8) Elaborar y suscribir las respectivas Actas parciales y finales de Obra. Estas Actas deben presentarse para aprobación del interventor y verificación de la esant S.A. E.S.P.

9) Cumplir con el personal mínimo requerido de acuerdo al proyecto formulado y las condiciones señaladas en el Anexo 1 del Pliego Tipo de Condiciones.

10) El contratista se obliga a cumplir con: a). El programa de Higiene y Seguridad en el trabajo. b). PLAN DE ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL EN OBRA Y DISEÑOS, establecido por la entidad, el cual hará parte integral del presente Contrato y deberá acatarse en su totalidad, en cada uno de los aspectos que se tratarán en el capítulo correspondiente.

11) Suministrar tanto en calidad, cantidad, como en tiempo, todos los equipos, maquinaria, personal, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras.

12) Realizar por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio exigidos por ley y los que sean requeridos por la Empresa y el interventor y demás pruebas que se soliciten para verificar la calidad de los materiales y demás elementos que se instalen en la obra.

13) Responder y pagar los impuestos que se causen por la legalización y ejecución del contrato.

14) Otorgar las pólizas dentro de los términos establecidos por la Empresa e informar oportunamente a las aseguradoras sobre las suspensiones, aclaraciones, modificaciones y/o adiciones que surjan durante la ejecución del contrato.

15) Allegar la documentación requerida para acreditar el personal exigido en el proyecto formulado y el Anexo 1 del Pliego Tipo de condiciones, para la revisión y aprobación de la interventoría y verificación de la supervisión de la Empresa como requisito de ejecución del contrato, antes de la suscripción del Acta de Inicio. Lo anterior, en cumplimiento del procedimiento establecido por la entidad.

16) Atender en forma permanente la dirección de la obra, o mantener al frente de la misma un profesional, que cumpla con las funciones de residente de obra, el cual debe ser aprobado por la Interventoría y aceptado por la esant S.A. E.S.P.

17) Realizar, por cuenta y riesgo del contratista, la Revisión, comprobación y confirmación de los diseños en aspectos legales, ambientales y técnicos de ingeniería entre los cuales se encuentran, licencias, permisos, planos, cálculo de cantidades, especificaciones técnicas, presupuesto, fuentes de materiales, materiales de construcción y demás aspectos que se requieran para la construcción del proyecto según el grado de complejidad del mismo. Una vez efectuada por parte del contratista, la Revisión, comprobación y confirmación de los diseños requeridos para la ejecución de la obra, presentará el respectivo informe, para aprobación del interventor, antes de la suscripción del Acta de Inicio físico. Lo anterior, en cumplimiento del procedimiento establecido por la entidad, formato FR-GJC-CNT-002.

18) Reparar las vías de acceso en los lugares de obra concernientes al contrato, cuando se deterioren como consecuencia de la ejecución de las obras; y retirar los materiales sobrantes y entregar la obra en perfecto estado de limpieza, manteniendo indemne a la esant S.A. E.S.P.

19) Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato, manteniendo indemne a la esant, S.A. E.S.P.

20) Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal de la obra, b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto y c) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes, en cumplimiento al plan de aseguramiento de calidad de la obra, programa de Salud y Seguridad en el Trabajo y plan de manejo socio ambiental según los requerimientos del proyecto formulado, el Interventor y/o la esant S.A. E.S.P.

21) Realizar la señalización de los lugares y maniobras peligrosas, avisos y carteles expresivos de las normas adoptadas, de conformidad con las condiciones del contrato atendiendo estrictamente la normatividad vigente en la materia.

22) Realizar la entrega de las obras georreferenciadas, indicando la ubicación del sitio de la obra mediante coordenadas geográficas elipsoidales expresadas en grados, minutos y segundos, y coordenadas planas cartesianas en metros, referidas al Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA-SIRGAS y al sistema oficial MAGNA-SIRGAS / Origen Nacional, conforme a la normatividad vigente del IGAC.

23) Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados en desarrollo del objeto del contrato.

24) Aplicar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas, industriales, de seguridad y de señalización preventiva, necesarias para no poner en peligro las

personas ni los bienes, respondiendo por los perjuicios que se causen por su negligencia u omisión.

25) Aceptar el control y acatar las órdenes e instrucciones del interventor y de la esant S.A. E.S.P.

26) El Contratista proveerá las condiciones de seguridad necesarias en el sitio de obra, para que el Interventor, la Empresa, y los entes de control puedan inspeccionar las actividades ejecutadas en cualquier momento durante la ejecución del contrato, sin costo adicional para El Contratante.

27) Instalar y mantener en cada frente de obra la valla informativa del proyecto según modelo y manual de imagen del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio suministrado por la esant S.A. E.S.P., en cumplimiento de la Resolución 0672 de 2015, el Manual Operativo del PDA y las Leyes 850 de 2003 y 1757 de 2015, incluyendo logos oficiales, datos del contrato, población beneficiaria, fuentes de financiación y canales de PQRS, garantizando su visibilidad y reposición por deterioro en máximo cinco (5) días hábiles.

28) El objeto contractual observando el plan de calidad, con el fin de desarrollar acciones planificadas para la ejecución en debida forma del proyecto. El plan de calidad para el fin del contrato es el documento que refleja la aplicación de criterios de calidad al proyecto específico.

29) Hacer un archivo del proyecto, el cual debe estar a disposición de la esant S.A. E.S.P. y de los entes de control.

30) Asistir a los comités técnicos realizados por la esant S.A. E.S.P.

31) Llevar una bitácora de obra física, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de Interventoría, los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente y el director de la Interventoría. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de la esant S.A. E.S.P., la cual debe entregarse al final del proyecto como requisito para el recibo final del proyecto.

32) Presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por la Interventoría, estos informes deberán estar elaborados de acuerdo con lo establecido por la Dirección de Proyectos y Medio Ambiente de la esant S.A. E.S.P. y contener, para cada uno de los frentes de trabajo: a) Avance de cada una de las actividades programadas. b) Cantidades de obra ejecutadas. c) Registros fotográficos. d) Resultados de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas. e) Fotocopia de la bitácora o libro de obra. f) Relación del personal empleado en la ejecución de la obra. g) Informe de seguridad industrial. h) Informe de manejo ambiental. i) Informe mensual de PQR's. j) Actualización del programa de ejecución de obra. k) Acreditación, de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993, adicionado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda. L) Informe del cumplimiento frente a los criterios de evaluación con asignación de puntaje con los respectivos soportes.

33) Realizar semanalmente el registro fotográfico del avance de la ejecución de la obra,

procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.

34) El contratista deberá realizar con la comunidad, un mínimo de tres socializaciones sobre el proyecto y/o la ejecución del contrato; la primera deberá realizarse al inicio de la obra (informando sobre la gestión social y ambiental, generación de empleo, desvíos, etc., a fin de garantizar el control social sobre el proyecto y atender las reclamaciones elevadas por la comunidad. Debe ser asistida por, el contratista, el interventor, la esant. S.A. E.S.P., y la Personería Municipal), la segunda, dentro de la ejecución del contrato con el fin de presentar y dar a conocer los avances del mismo, y la tercera socialización al finalizar la obra, así mismo deberá contar con una oficina de PQR en la cual se puedan presentar las Peticiones, Quejas y Reclamos que se tengan durante el desarrollo de la obra; por lo anterior, el Trabajador Social será el encargado de realizar tanto las socializaciones como la toma de PQR. De las socializaciones deberá levantarse acta y registro fotográfico, las cuáles serán requisitos para los pagos (según corresponda).

35) El CONTRATISTA estará en la obligación de suministrar los certificados sobre aportes al sistema de seguridad social, aportes parafiscales, Riesgos laborales e información de concepto laboral atribuible al contratista, cuando el Interventor o supervisor del contrato lo exija durante la ejecución del contrato, así mismo deberá realizar la entrega de toda la información que corresponda antes de la suscripción del Acta de Inicio.

36) Presentar informe final, el cual deberá ser aprobado por la Interventoría, deberá estar elaborados de acuerdo con lo establecido por la Dirección de Proyectos y Medio Ambiente de la esant S.A. E.S.P. y contener como mínimo: a) Resumen de actividades y desarrollo de la obra. b) Documentación técnica, entre ella: 1. Bitácora de obra. 2. Entregar físico y en medio magnético los Planos récord de obra, aprobados por la Interventoría. c) Manual de mantenimiento con las respectivas garantías de calidad y correcto funcionamiento. d) Acreditación, de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993, adicionado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda. e) Póliza de estabilidad de la obra y actualización de las demás pólizas que lo requieran. f) Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores y subcontratistas. g) Actualización final de cada uno de los programas requeridos en el pliego de condiciones. h) Registro fotográfico definitivo. i) Informe de PQR´S.

37) EL CONTRATISTA se obliga a que todos los documentos, informes, bitácoras y demás documentos soporte de la ejecución del contrato sean firmados por cada uno de los responsables con el respectivo nombre legible, firma, y tarjeta profesional cuando el personal firmante esté obligado a poseer tarjeta o matrícula profesional.

38) Los informes y actas de pago deberán ser de acuerdo al procedimiento de gestión y calidad vigente de la esant S.A. E.S.P.

39) Acatar las etapas dispuestas por la Dirección de Proyectos y Medio Ambiente de la esant S.A. E.S.P. y presentar la documentación que le sea requerida para el inicio administrativo e inicio físico de las Obras, tales como Plan Ambiental, Plan de Manejo de Tráfico, Plan de Calidad cuando aplique, Plan de Gestión de Riesgo, Plan Social, Cronograma de Obra, Plan de Compras, Plan de Emergencia y Contingencia, Plan de Gestión Humano, PAPSO y los demás necesarios para garantizar la calidad de las obras y actividades a ejecutar, en concordancia con los procedimientos y formatos que disponga la entidad.

40) Las demás inherentes al contrato para su ejecución en debida forma, que no hayan

sido incluidas en los numerales anteriores.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia.

El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

La siguiente lista de materiales se encuentran en el proyecto a título enunciativo.

Descripción	Unidad
Molino triturador para producto seco en lámina hr	und
Molino triturador de residuos orgánicos en lámina astm a36 1/4"	und
Prensa Hidráulica 10 HP	und
Triturador de Vidrios 5 HP	und
Triturador de Envase Plástico 20 HP	und
Aglutinadora de Plástico	und
Banda transportadora de residuos orgánicos en lámina hr 1/8"	und
Tolva para recepción de residuos orgánicos hr 3mm	und
Tornillo sin fin para transporte de residuos orgánicos hasta las cabas en lámina hr 3mm	und
Ventilador de 16" para aireación de celdas para residuos orgánicos	und
Zaranda giratoria en lámina hr para la clasificación de abono	und
Alimentador para zaranda giratoria	und
Extrusora de plástico	und
Alimentador para extrusora en el proceso de la madera plástica	und
Bascula camionera con capacidad para 60 ton	und
Geomanto Cl 2	m2
Triturado de 1"	m3
Arcilla	m3
Humus	m3
Plantas vetiver	und
Concreto impermeabilizado 3000 psi mezclado en sitio	m3
Concreto 3000 psi mezclado en sitio	m3
Mortero 1:3 mezclado en sitio	m3
Caja contador acueducto (incluye la caja fundida en concreto y la tapa en hierro)	und
Contador de 1/2" calibrado y certificado	und
Registro de 1/2" de 200 psi	und
Cheque de 1/2"	und
Collar de derivación 2 X1/2"	und
Manguera PF 1/2"	ml
Accesorios	gl
Puerta Metálica 0,90x2,10m	und
Puerta Metálica 0,70x2,10m	und

Sanitario en dos piezas en porcelana	und
Lavamanos con pedestal en porcelana	und
Duchas en polímero	und
Teja metálica aluzinc pintada 8 cal 26	m2
Pintura base anticorrosiva epóxica	Gln
Pintura acabado epóxico	Gln
Angulo de 2x1/8" de 6 m	m
Acero 60000 psi	kg
Malla eslabonada de 2.1/4x2.1/4"	m2
Tanque plástico de almacenamiento de 3.000 Lts, incluye accesorios	und
Válvula de flotador de 3/4" en Bronce con Bola en Cobre y varilla	und
Válvula de paso tipo bola 1" Metal	und
Válvula de paso tipo bola 3/4" Metal	und
Ajustador epóxico	Gln
Disco de corte diamantado 7"	und
Disco de pulir metal 7"	und
Disco abrasivo de corte metal 7" x 1/8"	und
Rejilla sumidero	und
Limpiador PVC 1/4 Glnón	und
Soldadura PVC 1/4 Glnón	und
Cheque cortina 1"	und
Cheque cortina 1/2"	und
Tubo de 4" sanitario pesado	ml
Accesorios tubería 4"	gl
Tubo de 6" sanitario pesado	ml
Union pvc de 6"	und
Tubo sanitario 2" pesado	ml
Accesorios 2"	und
Tubo presión pvc ½" rde 9-500	ml
Hidroflow 1/2 hp	und
Tubo presión de 2" RDE	ml
Tubo presión de 1" RDE 21	ml
Tubo perforado de 6"	ml
Geotextil NT1600	m2
Piedra canto rodado de 3/4" a 3"	m3
Llave terminal de 1/2 cromada	und
Subbase granular	m3
Material seleccionado para relleno	m3
Soldadura E7018	Kg
Remates de cubierta caballete articulado en acero Galvanizado prepintado calibre 24	m2
Soldadura 6013	Kg
Desencofrante para concreto	Lt
Alambre negro # 17	Kg
Curador de concreto tipo antisol o similar	Kg
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60	Kg
Tornillo autoroscante 6.3 x 20mm	und

Cinta teflón 1/2" x 10m	und
Sellante de poliuretano autonivelante	ml
Ladrillo común recocido 20x10x6	und
Ladrillo H:15 15x20x30 cm	und
Arena pareja	m3
Bolo de rio	m3
Cemento gris	Kg
Triturado de 3/4"	m3
Perfil 150x50x2mm	kg
Perfil C 300x2.5mm	kg
HEA 220	kg
IPE100	kg
IPE120	kg
Sistema séptico integrado horizontal de 4000 litros	und
Piedra rajón	m3
laminas cold rolled para portón	m2
ventanas en coll rolled	und
Platinas de 450x300x15,9mm con material A-36	kg
Platinas de 350x350x15,9mm con material A-36	kg
Pernos de 15,87 mm con material A-307	und
Rigidizador 307x70x9.5 mm en A-36	kg
Poste de concreto pretensado vibrado 12mts 1050kgf	und
Mezcla concreto 3000psi	m3
Transformador de Potencial 13200/v3 / 120/v3 V 0,5 - 10VA	und
Transformador de Corriente 15 / 5A 0,5s 5VA	und
Cofre para medidor indirecto (incluye medidor electrónico calibrado y parametrizado en cuatro cuadrantes bidireccional y bornera de 3 elementos)	und
CABLE CU 10 THHN 600V AZUL	ml
CABLE CU 10 THHN 600V BLANCO	ml
CABLE CU 10 THHN 600V VERDE	ml
CABLE CU 10 THHN 600V AMARILLO	ml
CABLE CU 10 THHN 600V ROJO	ml
Fleje o Cinta Metalica en (Bandlt) Acero Inoxidable de 5-8	ml
Hebilla en Acero Inoxidable para Fleje o Cinta Metálica 5-8	und
Cruceta Metálica de 3 x 1-4 x 3 00 mts	und
Perno Maquina de 5-8 x 1 1-2	und
Conector Ampac Tipo Cuña 4-0-2-0 Awg	und
Diagonal en Angulo Tipo Bandera de 1 1/2 x 3/16 x 2.16 mts	und
Pararrayo Polimérico 15Kv 10KA	und
Herraje para pararrayo y cortacircuito	und
CAJA CORTA CIRCUITO 15 Kv 100 A CON CÁMARA APAGACHISPAS	und
Fusible de Hilo Tipo K 15Kv 15A	und
Abrazadera o Collarín de 2 Dos Salidas 9-10 Platina 1-4 Pulgada 220 mm	und
Esparrago de 5-8 x 10 - 4 T	und
Tubo Metálico IMC Conduit Galvanizado de 4 Pulgadas	ml
Union Metálica Galvanizada IMC de 4 Pulgadas	und
Capacete Roscado en Aluminio para Tubería IMC de 4 Pulgadas	und

Tubo Metálico IMC Conduit Galvanizado de 1 Pulgadas	ml
Union Metálica Galvanizada IMC de 1"	und
Capacete Roscado en Aluminio para Tubería IMC de 1 Pulgada	und
Perno Carriaje de 5-8 x 2 1 Tuerca	und
Perno Maquina de 5-8 x 12"	und
Tubo Metálico IMC Conduit Galvanizado de 3-4 Pulgadas	ml
Union Metálica Galvanizada IMC de 3-4 Pulgada	und
Cruceta Metálica de 3 x 1- 4 x 2 40 mts	und
Diagonal en Angulo Tipo Bandera de 1 1-2 x 3-16 x 2 16 mts	und
Cable Aislado No 2 AWG Cobre THHN Color Negro Metro	ml
Tubo PVC de 3/4" conduit	ml
Cable Aislado No 12 AWG Cobre THHN	ml
Base en concreto pobre W=0,05 mts. 14 Mpa - (2000 PSI)	m2
Ladrillo tolete común	und
Mortero 1:3	m3
Recebo Común	m3
Juego de marco y tapa fundida para caja de inspeccion acorde a la caja	und
Tubo PVC de 1 1/2"	ml
Union Pvc 1 1/2"	und
Curva PVC de 1 1/2"	und
Tubo PVC de 1 1/4"	ml
Union PVC 1 1/4"	und
Curva PVC de 1 1/4"	und
Soldadura Exotérmica GROUNDING 115 gramos	und
Cable Desnudo No 2-0 AWG Cobre Metro	ml
Caja Para Cámara de Inspección Puesta a Tierra 30 x 30 Con Tapa	und
Varilla Cooper Weld de 14 28MM x 2 40 de Cobre Macizo	und
Conector Burndy Puesta Tierra 2-0 - 250 MCM	und
Curva PVC Sch40 3/4"	und
Abrazadera Grapa Metálica 3-4 Pulgada Aleta Doble para Tubería Metálica y PVC	und
Chazo con tornillo 3/8 plástico	und
Toma Doble 15 Amp 125 V Polo a Tierra Blanca Sin Tapa	und
Tapa Para Toma Doble blanca	und
Tornillo Cabeza Redonda 8 X 1/2	und
Cinta 3M Aislante Scotch Super 33 - 19 mm x 20 mts	und
Toma doble protegido GFCI 20A con polo a tierra (incluye face plate)	und
Tablero maquinas industriales 1, incluye armario de 120x60x50cms, totalizadores, barrajes trifásicos, neutro y tierra en pletina de cobre e identificación de circuitos y rotulado	und
Tablero maquinas industriales 2, incluye armario de 120x60x50cms, totalizadores, barrajes trifásicos, neutro y tierra en pletina de cobre e identificación de circuitos y rotulado	und
Tablero normal, incluye armario de 160x60x50cms, totalizadores, barrajes trifásicos, neutro y tierra e identificación de circuitos y rotulado	und
Base de concreto para realce de 15cms de espesor	m2
Led Hermética 2X25W T5 6800lm 6500K	und
Prensa Estopa 3/4 Pulgada (21Mm)	und
Cable Encauchetado 3 x 12 AWG Cobre Metro	ml
Interruptor Sencillo Conmutable Blanco	und

Interruptor Sencillo Blanco	und
Tubo Metálico EMT Conduit Galvanizado de 3-4 Pulgadas	ml
Union EMT Acero C-H 3-4 Pulgadas	und
Curva 90 Grados EMT de 3-4	und
Punta Captadora 5-8 X 2.50 mt Aluminio	und
Grapa Cruz Rd8 X Rd 16mm Acero Galvanizado	und
Placa protectora EVA	und
Varilla Cooper Weld de 14 28MM x 2 50 de Cobre Macizo	und
Base Metálica para punta captadora Aluminio de 5-8 Redonda	und
Punta múltiple con adaptador a mástil	und
Conector Burndy Puesta Tierra 2-0 - 250 MCM	und
Soldadura Exotérmica GROUNDING 115 gramos	und
Kit para fundición (incluye chispero, soplete, masilla, molde, escuadra para soldar y cilindro de gas)	und
Cable Desnudo No 2-0 AWG ACSR Aluminio	ml
Cable 4/0 AWG Cobre THHN 90°C	ml
Cable numero 2 AWG THHN Cu 90°C	ml
Cable 2/0 AWG THHN Cu 90°C	ml
CABLE Cu AISLADO THHN/THWN No 8 AWG	ml
Cable 1/0 AWG THHN Cu 90°C	ml
Cable número 6 AWG Cu THHN 90°C	ml
Cable 4 AWG calibre THHN Cu 90°C	ml
Caja PVC 5800	und
Toma incrustar trifásica 3 x 50a 250v	und
Cable cu aislado thhn/thwn no 10 negro	ml
Caja PVC 2400	und
Reflector led jeta 150W L/BLANCA 6500k DL 100-240V	und
Caja 2400 cuadrada 3/4" 5 huecos 4" x 4" RADWELL	und
Tapa 2400 4x4 aluminio	und
Kit guaya para colgar lampara panel led	und
Luminaria Led Decorativa Spring 60W Para Iluminación Exteriores	und
Celda para transformador 3F 300kVA	und
Transformador Seco de 300kVA Clase F Trifásico	und
Banco de capacitores 2,394mF	und
Cable 250 MCM KCMIL Cobre THHN	ml
Conector RJ45 Categoría 6	und
Conector Retie MC4	und
Bandeja Portacable Galvanizada Semipesada	ml
Agua	Lt

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. en consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la

ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

- Especificaciones Técnicas
- Memorias de diseño
- Cronograma de obra
- Plano de Localización
- Planos topográficos
- Planos de diseño
- Demás documentos que componen el expediente del proyecto original.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios

e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA / Profesional en ingeniería civil y/o sanitaria con especialización en gerencia de proyectos o afines.	10 años	5 años
RESIDENTE DE OBRA / Profesional en ingeniería civil y/o sanitaria.	5 años	3 años
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS / Profesional en ingeniería civil con posgrado en estructuras.	5 años	3 años
ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA / Profesional en ingeniería civil y/o sanitario con posgrado en hidráulica o afines.	5 años	3 años
ESPECIALISTA EN ELECTROMECÁNICA / Profesional en ingeniería electromecánica	5 años	3 años
ESPECIALISTA AMBIENTAL / Profesional en ingeniería civil y/o ambiental con posgrado en ambiental.	5 años	3 años
PROFESIONAL SOCIAL / Trabajador Social o Psicólogo.	2 años	-
PROFESIONAL SISO / Tecnólogo o técnico en salud ocupacional.	2 años	-

b. **Maquinaria mínima del Proyecto**

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

Descripción	Unidad
HERRAMIENTA Y EQUIPOS	UND
Equipo eléctrico de soldadura	Día
Equipo de pintura, incluye compresor, manguera y pistola	Día
Pulidora de mano	Día
Equipo de oxicorte con acetileno y oxigeno	Día
Tronzadora	Día
Taladro	Día

Sección de andamio certificado	Día
Martillo demoledor eléctrico	Día
Compresor portátil diésel media tensión con dos martillos	Hr
Retro cargador	Hr
Rodillo vibrante tándem autopropulsado ancho de trabajo 1m	Hr
Mezcladora diésel (1 bulto)	Hr
Vibrador eléctrico de concreto	Día
Herramienta menor	Gb
Formaleta para concreto	und
Hidrolavadora	Día
Compactador apisonador	Día
Formaleta para concreto	m2
Grúa canasta	hr
Montacargas	hr
Vaselina industrial	und
Grúa para hincado	hr
Equipo para izado	und

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. el contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. en consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. de igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

10. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

11. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

12. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De acuerdo a los documentos anexos que se encuentra dentro del proyecto con relación a este ítem, se tiene lo siguiente:

a. PERMISOS PREDIALES

Se allega concepto jurídico de revisión gestión predial, firmado por LEIDY YURLEY VELOZA PINTO, Abogada Profesional de Gestión Predial de la esant S.A. E.S.P. de fecha 20 de agosto de 2026, en el cual se concluye que:

1. El (la) suscrito (a) manifiesta que, de acuerdo a lo anterior, ha revisado y verificado la consistencia, coherencia y pertinencia de los documentos que reposan en el expediente del proyecto en el aspecto exclusivamente predial, entendido éste como aquel que corresponde a la verificación general del estado jurídico de los bienes inmuebles que según los documentos entregados por la entidad formuladora, resultarán afectados o intervenidos de alguna forma con la ejecución del proyecto.

2. El contenido técnico y normativo de los documentos que se encuentran en el expediente del proyecto denominado CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE CLASIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE, así como su legalidad y veracidad son de responsabilidad exclusiva de la entidad formuladora, su representante legal, funcionarios y contratistas encargados, razón por la que la labor de revisión que realiza la suscrita, no suple o reemplaza estas funciones o responsabilidades.

3. Manifiesto además que los documentos que se enlistan y describen en este concepto, son los que se encuentran en el expediente físico y corresponden exactamente a los que se hallan en el archivo digital, siendo esta la última versión entregada por la entidad formuladora, que guarda correspondencia con el proyecto viabilizado y son los documentos presentados ante el Departamento de Santander para su análisis, revisión y aprobación.

4. Con fundamento en la revisión documental realizada y en la información suministrada por el Alcalde Municipal y los profesionales responsables de la formulación del proyecto, se determinó que para la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE CLASIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE" se requiere la intervención del siguiente inmueble:

   Predio rural, denominado "Lote de terreno", identificado con el folio de matrícula inmobiliaria No. 321- 37543 y cédula catastral No. 68320000000000014017500000000, ubicado en la vereda Panelas del Municipio de Guadalupe Santander.

5. De conformidad con el Certificado de tradición y libertad aportado por el Municipio, el inmueble es de propiedad del Municipio de Guadalupe, quien lo adquirió por compra hecha a la señora Ana María Díaz de Moreno, según Escritura Pública No. 314 del 4 de noviembre de 2004 otorgada en la Notaría Única de Oiba Santander.

6. Del análisis del historial registral no se evidencian gravámenes, medidas cautelares vigentes ni limitaciones al dominio que afecten la disponibilidad jurídica del predio para la ejecución del proyecto.

7. En atención a la documentación aportada por el Municipio y al análisis efectuado sobre el componente predial del proyecto, se concluye que no se requiere la adquisición de predios de propiedad privada ni la constitución de servidumbres, toda vez que las obras objeto del proyecto se ejecutarán sobre el inmueble cuya titularidad corresponde al Municipio de Guadalupe Santander, circunstancia que acredita la disponibilidad jurídica del predio necesario para su ejecución.

8. En consecuencia, manifiesto que emito el visto bueno que me corresponde como Profesional de Gestión Predial de la Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A. E.S.P. – ESANT S.A. E.S.P. en los aspectos revisados y verificados como se

relacionan anteriormente, y por tanto procede su radicación en la oficina de contratación para dar inicio al proceso que legalmente aplique según la normatividad vigente.

b. PERMISOS AMBIENTALES

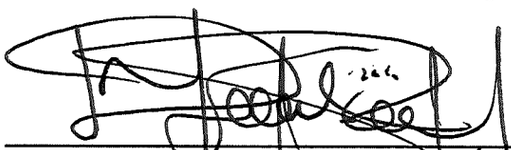
Se allega concepto expedido por MARÍA DEL PILAR COLMENARES PALOMINO profesional de proyectos y medio ambiente esant S.A E.S.P., de fecha 21 de agosto de 2026, donde se concluye que:

De acuerdo en la información técnica y ambiental disponible, las certificaciones municipales aportadas, el pronunciamiento de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS y la revisión del Plan de Manejo Ambiental, se considera ambientalmente procedente la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE CLASIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE GUADALUPE – SANTANDER", condicionado al mantenimiento del alcance técnico evaluado, a la implementación integral del Plan de Manejo Ambiental y al cumplimiento de las obligaciones, recomendaciones, permisos, autorizaciones y demás requerimientos ambientales que resulten aplicables durante las etapas de construcción y operación. Lo anterior, sin perjuicio de las facultades de seguimiento, control y requerimiento de la autoridad ambiental competente y de la obligación de adelantar los trámites ambientales que llegaren a ser exigibles en caso de modificación, ampliación o incorporación de nuevas actividades al proyecto.

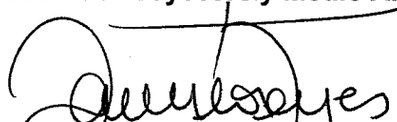
13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES.

- Expediente del proyecto formulado por el municipio
- Estudios previos
- Pliego de condiciones
- Anexo 1
- Anexos, formularios, matrices y formatos

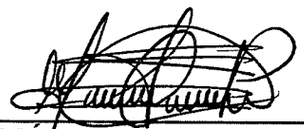
En constancia, se firma en Bucaramanga, a los 31 días de agosto de 2026.



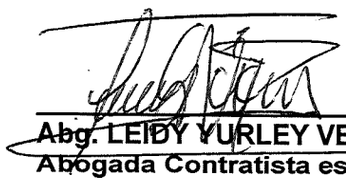
Ing. DIDIER YUSSETH SERRANO LÓPEZ
Director de Proyectos y Medio Ambiente esant S.A E.S.P



Ing. SANDRA MILENA REYES RUIZ
Coordinadora Gestión de Proyectos esant S.A ESP



Ing. MARÍA DEL PILAR COLMENARES PALOMINO
Profesional de Proyectos Ambientales esant S.A ESP



Abg. LEIDY YURLEY VELOZA PINTO
Abogada Contratista esant S.A ESP