

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

143

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO:	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"
CONTIENE:	"ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"
ELABORÓ:	Julieth Alejandra Patiño Rodríguez Ing. Civil M.P. No. 151037-0527684 STD
V.1- Septiembre de 2026	

SARAVERA - ARAUCA

Especificaciones técnicas

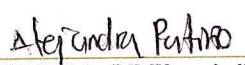
144

 ALCALDÍA DE SARAVENA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

CONTROL DE DOCUMENTOS	
OBJETO:	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".
CONTIENE:	ESPECIFICACIONES TECNICAS.
FECHA:	SEPTIEMBRE DE 2026

VERSIÓN	FECHA DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
V1	SEPTIEMBRE DE 2026	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

ELABORÓ:


INGENIERA CIVIL: Julieth Alejandra Patiño Rodríguez M.P. 151037-0527684 STD

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

TABLA CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. OBJETIVOS	7
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
3. GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	7
3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.	7
3.2. ALCANCE	8
3.3. VALLA INFORMATIVA.....	9
3.4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	9
3.4.1. Medida	9
3.4.2. Forma de Pago	9
4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	10
5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	14
ÍTEM 1.1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	14
ÍTEM 2.1 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	15
ÍTEM 2.2 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL RECEBO.....	16
ÍTEM 3.1 SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI E= 0,05 M.....	18
ÍTEM 3.2 ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI 1 X 1 X 0.25 M	19
ÍTEM 3.3 VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.25X 0.25 M.....	20
ÍTEM 4.1 COLUMNAS EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,25M.....	21
ÍTEM 4.2 COLUMNETA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,15M	22
ÍTEM 4.3 PEDESTAL EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,25 M	24
ÍTEM 4.4 VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,25M	25
ÍTEM 4.5 VIGA CORONA EN CONCRETO DE 3000 PSI 0,12X0,15 M.....	26
ÍTEM 4.6 VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,15M	27
ÍTEM 4.7 VIGA CANAL EN CONCRETO 3000 PSI A=0,5 M.....	28
ÍTEM 5.1 MURO EN LADRILLO A LA VISTA DOS CARAS.....	30
ÍTEM 5.2 PAÑETE SOBRE MURO E=2CM.....	31
ÍTEM 6.1 PUNTO ELÉCTRICO TOMA CORRIENTE EN TUBERÍA CONDUIT ½"	32
ÍTEM 6.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBILLO DE 30W LED	33

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

ÍTEM 6.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO BIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS	34
ÍTEM 6.4 ACOMETIDA ELÉCTRICA (3 # 6 + 1 # 12)	35
ÍTEM 6.5 PUNTO ELECTRICO TOMA CORRIENTE 220V	36
6.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO BIFASICO MEDIDOR ENERGIA ACTIVA DIRECTA-INSTALADO	38
6.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EMT 3/4". INCLUYE INSTALACIÓN...	39
ÍTEM 7.1 PLACA BASE DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E = 0.07 M (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA)	40
ÍTEM 7.2 PISO EN TABLÓN DE GRES ANTILDESIZANTE DE 0.3 M X 0.3 M	41
ÍTEM 7.3 GUARDA ESCOBA EN GRES	42
ÍTEM 7.4 ENCHAPE PARA MURO EN CERÁMICA T.P. 30X60 CM	43
ÍTEM 7.5 MESÓN EN CONCRETO REFORZADO Y ENCHAPADO EN RESINA EPOXICA DE 0.60*0.07M - INC. CONSTRUCCIÓN	44
ITEM 8.1 PINTURA VINILO TIPO 1 A TRES MANOS	46
ITEM 9.1 CUBIERTA EN TEJA SÚPER TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA	47
ITEM 9.2 CORREAS METÁLICAS EN TUBO RECTANGULAR 4" X 2" CAL. 16	48
ITEM 9.3 CERCHA METALICA EN ANGULO DE 2X3/16" CON CELOSIA EN ANGULO 1+1/2X1+1/2"	49
ITEM 9.4 PLANCHA DE CONEXIÓN COLUMNA - CERCHA	50
ITEM 10.1 PUERTA METÁLICA EN LAMINA COLL ROLLED CAL. 18 (INCLUYE MARCO, HOJA, BISAGRAS NUDO DE CABEZA PLANA, ANTICORROSIVO, PINTURA Y CHAPA CISA CILINDRO FIJO)	52
ITEM 10.2 VENTANA EN ALUMINIO 4MM	53
ITEM 10.3 DIVISION PARA BAÑO EN LAMINA COLL.ROLLED CAL. 18 SENCILLA..	54
ITEM 10.4 PORTON EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 L=4.1 M. A= 2.50 M. INCLUYE PINTURA E INSTALACION	55
ITEM 12.1 PUNTO HIDRAULICO 1/2"	57
ITEM 12.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 DE Ø = 1/2" ..	58
ITEM 12.3 PUNTO SANITARIO PVC-S Ø = 2"	59
ITEM 12.4 PUNTO SANITARIO PVC-S Ø = 3"	60
ITEM 12.5 PUNTO SANITARIO PVC-S Ø = 4"	61

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

ITEM 12.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC DE Ø = 2"	62
ITEM 12.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC DE Ø = 3"	
ITEM 12.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC DE Ø = 4"	
ITEM 12.9 CAJA DE INSPECCION 60X60X60 CM EN LADRILLO TOLETE.....	65
ITEM 12.10 BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS EN TUBERÍA PVC 4".....	66
ITEM 12.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATO SANITARIO (INCLUYE GRIFERIA).....	67
ITEM 12.12 SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL (INCLUYE GRIFERIA).....	68
ITEM 12.13 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS (INCLUYE GRIFERIA)...	70
ITEM 12.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO 3".....	71
ITEM 12.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TERMINAL Ø= ½"	72
ÍTEM 13.1 IMPLEMENTACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	73
6. CONCLUSIONES	74

149

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	“CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERNA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”	<u>Especificaciones técnicas</u>

1. INTRODUCCIÓN

Las especificaciones técnicas del Proyecto, **“CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERNA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”**. Detallan exhaustivamente cada actividad y requisito técnico necesario para la planificación, ejecución y finalización exitosa del proyecto en cuestión.

Estas especificaciones técnicas proporcionan las normas mínimas de construcción, que, junto con los planos, las especificaciones técnicas particulares, la normatividad aplicable y el listado general de actividades, forman una parte integral y complementaria de la ejecución de las actividades de obra.

Si algún proponente encuentra inconsistencias, omisiones o discrepancias en estas especificaciones técnicas o en otros documentos oficiales del proceso o si tiene dudas sobre su significado o alcance, deberá solicitar por escrito las aclaraciones necesarias a la secretaría de planeación e infraestructura municipal como supervisión, con la antelación mínima establecida en los términos de referencia del proceso.

Los planos y las especificaciones técnicas generales y particulares están en concordancia y se complementan mutuamente, de modo que cualquier información indicada en los planos y no mencionada en estas especificaciones técnicas se considera implícita en el documento correspondiente.

A continuación, se detallan las actividades que comprende el proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERNA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”**. esto acatando con las normas técnicas específicas que deben cumplir algunas de ellas y la forma de pago de cada ítem. El contratista en desarrollo de todas las actividades que componen el proyecto acatará las normas técnicas para la ejecución de una obra de esta naturaleza.

149

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha:
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Septiembre de 2026
			<u>Especificaciones técnicas</u>

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Asegurar la correcta ejecución de las obras mediante el cumplimiento riguroso de las especificaciones técnicas, garantizando la calidad de los materiales y procedimientos constructivos de acuerdo con los planos, normatividad aplicable y documentos oficiales del proyecto.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definición clara y precisa de cada actividad técnica contemplada en el presupuesto de obra.
- Identificación de los recursos necesarios (materiales, herramienta menor, mano de obra) para su ejecución.
- Determinación de los estándares de calidad a y normatividad vigente a cumplir.

3. GENERALIDADES DEL PROYECTO

3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

La ejecución del proyecto cuyo objeto es; "CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA", se desarrollará sobre la carrera 26ª entre la calle 20 y 19 del Barrio Brisas del Llano, área urbana del municipio de Saravena, Departamento de Arauca; con las siguientes coordenadas geográficas y planas;

Tabla 1. Coordenadas Geográficas del proyecto a intervenir

UBICACIÓN	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
Barrio Brisas del Llano	06°56'45.09" N	71°52'56.72" O

Fuente: Propia

Tabla 2. Coordenadas planas del proyecto a intervenir

CUADRO DE COORDENADAS		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	1259938.819	910997.345
2	1259947.275	911013.235
3	1259939.331	911017.463
4	1259930.874	911001.573
5	1259931.576	911001.200

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

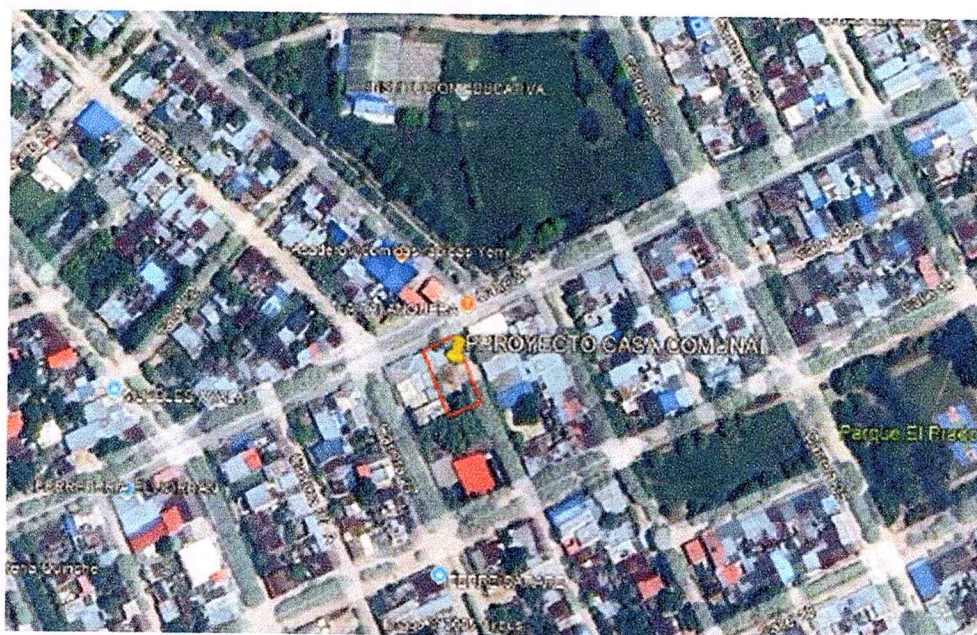


*Ilustración 1. Localización del proyecto.
Fuente: Google Earth*

3.2. ALCANCE

El alcance del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**, comprende la construcción de un salón comunal de dimensiones 9,0 m x 18,0m.

Para llevar a cabo este proyecto, se realizarán estudios preliminares que comprenden análisis topográficos, de suelos y ambientales. Estos estudios tienen como objetivo obtener un conocimiento integral de las condiciones actuales del área y los factores que pueden influir en el diseño y la ejecución del proyecto. Se llevará a cabo un análisis detallado y evaluaciones exhaustivas en cada uno de estos aspectos.

Posteriormente, se entrará en la etapa de diseño, que incluirá la planificación detallada de la planta arquitectónica, estudios de suelos, diseño estructural, diseño hidrosanitario, diseño del plan de manejo ambiental y diseño eléctrico.

Finalmente, se elaborará un documento de especificaciones técnicas y proceso constructivo de las actividades, que servirán como guía para la ejecución del proyecto. Este documento asegurará el cumplimiento de los estándares técnicos y normativas aplicables, así como la calidad, seguridad y sostenibilidad de la infraestructura construida. Su desarrollo será esencial para garantizar una ejecución eficiente y efectiva del proyecto, satisfaciendo las necesidades de la comunidad del sector.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERNA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

3.3. VALLA INFORMATIVA

La valla a instalar cumplirá con las dimensiones (3m x 2m). Se construirá e instalará, según diseño, especificaciones y sitio definido por el MUNICIPIO y/o la supervisión, ancladas al terreno debidamente lastradas y señalizadas. Su contenido será en el siguiente orden:

- ✓ Número y fecha del contrato
- ✓ Objeto del contrato
- ✓ Plazo del contrato
- ✓ Fecha de inicio del contrato
- ✓ Fecha de terminación
- ✓ Valor del contrato
- ✓ Contratista
- ✓ Supervisor o interventor.

3.4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

3.4.1. Medida

El CONSTRUCTOR y el SUPERVISOR, medirán las cantidades de obra realizadas durante los periodos establecidos en el contrato, para todos los efectos estas unidades deberán ser verificables. Se medirán y pagarán exclusivamente las cantidades correspondientes a las obras previamente aceptadas por el SUPERVISOR, ejecutadas de acuerdo con sus instrucciones, los planos de construcción y las especificaciones de construcción.

3.4.2. Forma de Pago

Los precios unitarios definidos para cada actividad, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de las obras especificadas. Estos deben cubrir los costos de materiales, transportes, equipo, mano de obra en trabajos diurnos y nocturnos o en días feriados, administraciones sociales, impuestos, tasas y administración decretadas por el gobierno nacional, departamental o municipal, herramientas, maquinaria y todos los demás gastos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, incluyendo los correspondientes a imprevistos, gastos de administración y utilidades del CONSTRUCTOR.

 ALCALDÍA DE SARAVENA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Especificaciones técnicas

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

NOTA: El personal mínimo requerido son los que se encuentran en los respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU).

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización y replanteo topográfico	M2	162,00	\$ 12.918,00	\$ 2.092.716,00
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.1	Excavación manual en material común	M3	28,86	\$ 64.757,00	\$ 1.868.887,02
2.2	Relleno compactado con material recebo	M3	18,26	\$ 149.765,00	\$ 2.734.708,90
3	CIMENTACIÓN				
3.1	Solado en concreto de 2000 psi E= 0,05	M3	1,62	\$ 1.013.145,00	\$ 1.641.294,90
3.2	Zapata en Concreto 3000 PSI 1 x 1 x 0,25 m	M3	3,25	\$ 1.386.854,00	\$ 4.507.275,50
3.3	Viga de Cimentación en Concreto de 3000 PSI de 0,25 X 0,25 m	ML	91,50	\$ 141.953,00	\$ 12.988.699,50
4	ELEMENTOS ESTRUCTURALES				
4.1	Columnas en concreto de 3000 PSI de 0,25 X 0,25 m	ML	52,28	\$ 163.220,00	\$ 8.533.141,60
4.2	Columneta en concreto de 3000 PSI de 0,25 X 0,15 m	ML	23,90	\$ 127.983,00	\$ 3.058.793,70
4.3	Pedestal en concreto de 3000 PSI de 0,25 x 0,25 m	ML	12,35	\$ 152.662,00	\$ 1.885.375,70
4.4	Viga aérea en concreto de 3000 PSI de 0,25 x 0,25 m	ML	63,35	\$ 142.899,00	\$ 9.052.651,65

 ALCALDIA DE SARAVENA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

4,5	Viga corona en concreto de 3000 PSI de 0,12 x 0,15 m	ML	63,00	\$ 87.700,00	\$ 5.525.100,00
4,6	Viga aérea en concreto de 3000 PSI de 0,25 x 0,15 m	ML	13,46	\$ 107.708,00	\$ 1.449.749,68
4,7	Viga canal en concreto 3000 PSI A=0,5 m	ML	9,00	\$ 99.855,00	\$ 898.695,00
5	MAMPOSTERIA				
5,1	Muro en ladrillo a la vista dos caras	M2	209,28	\$ 208.131,00	\$ 43.557.655,68
5,2	Pañete sobre muro e=2 cm	M2	19,96	\$ 36.129,00	\$ 721.134,84
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
6,1	Punto Eléctrico toma corriente en tubería conduit 1/2"	UND	37,00	\$ 262.599,00	\$ 9.716.163,00
6,2	Suministro e instalación de bombillo de 30W LED	UND	16,00	\$ 69.763,00	\$ 1.116.208,00
6,3	Suministro e instalación de Tablero Bifásico de 12 Circuitos	UND	1,00	\$ 964.125,00	\$ 964.125,00
6,4	Acometida eléctrica (3#6+1#12)	ML	6,00	\$ 180.646,00	\$ 1.083.876,00
6,5	Punto Eléctrico toma corriente 220V	UND	1,00	\$ 270.294,00	\$ 270.294,00
6,6	Suministro e instalación tablero bifasico medidor energia activa directa-instalado	UND	1,00	\$ 1.214.981,00	\$ 1.214.981,00
6,7	Suministro e instalación tubería EMT 3/4" Incluye Instalación	ML	35,00	\$ 42.004,00	\$ 1.470.140,00
7	PISOS Y ENCHAPES				
7,1	Placa Base de piso en Concreto de 3000 PSI e = 0.07 m (Incluye Malla Electrosoldada)	M2	151,60	\$ 146.680,00	\$ 22.236.688,00
7,2	Piso en Tablon de Gres Antideslizante de 0.3 m X 0.3 m	M2	151,60	\$ 77.721,00	\$ 11.782.503,60
7,3	Guarda Escoba en Gres	ML	90,12	\$ 32.554,00	\$ 2.933.766,48
7,4	Enchape para muro en ceramica T.P. 30x60 cm	M2	44,36	\$ 155.324,00	\$ 6.890.172,64

 ALCALDÍA DE SARAVENA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

7,5	Meson en Concreto Reforzado y enchapado en Resina Epoxica de 0.60*0.07 m	ML	3,00	\$ 329.326,00	\$ 987.978,00
8	PINTURA				
8,1	Pintura Vinilo Tipo 1 a Tres Manos	M2	27,73	\$ 33.144,00	\$ 919.083,12
9	CUBIERTA				
9,1	Cubierta en teja súper trapezoidal termoacústica	M2	157,50	\$ 158.782,00	\$ 25.008.165,00
9,2	Correas metálicas en Tubo Rectangular 4" x 2" Cal. 16	ML	135,00	\$ 145.997,00	\$ 19.709.595,00
9,3	Cercha Metálica en Angulo de 2x3/16" con Celosía en Angulo 1+1/2x1+1/2"	ML	18,00	\$ 275.141,00	\$ 4.952.538,00
9,4	Plancha de Conexión Columna - Cercha	UND	4,00	\$ 1.245.351,00	\$ 4.981.404,00
10	CARPINTERIA METÁLICA				
10,1	Pueria metálica en lámina cold rolled cal. 18 (incluye marco, hoja, bisagras nudo de cabeza plana, anticorrosivo, pintura y chapa cisa cilindro fijo)	M2	9,87	\$ 810.154,00	\$ 7.996.219,98
10,2	Ventana en Aluminio 4mm	M2	2,09	\$ 582.420,00	\$ 1.217.257,80
10,3	División para baño en lámina coll rolled cal. 18 sencilla	M2	12,38	\$ 209.979,00	\$ 2.599.540,02
10,4	Portón en lámina cold rolled calibre 18 l=4.1 m. a= 2.50 m. incluye pintura e instalacion.	UND	1,00	\$ 11.565.049,00	\$ 11.565.049,00
11	ACERO DE REFUERZO				
11,1	Acero de refuerzo de 60.000 psi (Incluye corte y figurado)	KG	2.633,05	\$ 16.116,00	\$ 42.434.233,80
12	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
12,1	Punto Hidraulico 1/2"	UND	9,00	\$ 52.758,00	\$ 474.822,00
12,2	Suministro e Instalación de Tubería PVC RDE 21 de Ø = 1/2"	ML	30,13	\$ 26.275,00	\$ 791.665,75
12,3	Punto Sanitario PVC-S Ø = 2"	UND	6,00	\$ 107.950,00	\$ 647.700,00

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"			Especificaciones técnicas

12,4	Punto Sanitario PVC-S Ø = 3"	UND	2,00	\$ 156.557,00	\$ 313.114,00
12,5	Punto Sanitario PVC-S Ø = 4"	UND	3,00	\$ 196.264,00	\$ 588.792,00
12,6	Suministro e Instalación de Tubería Sanitaria PVC de Ø = 2"	ML	10,00	\$ 67.666,00	\$ 676.660,00
12,7	Suministro e Instalación de Tubería Sanitaria PVC de Ø = 3"	ML	5,00	\$ 83.228,00	\$ 416.140,00
12,8	Suministro e Instalación de Tubería Sanitaria PVC de Ø = 4"	ML	22,85	\$ 99.075,00	\$ 2.263.863,75
12,9	Caja de Inspeccion 60x60x60 cm en ladrillo tolete	UND	2,00	\$ 560.601,00	\$ 1.121.202,00
12,10	Bajante de aguas lluvias en tubería PVC 4"	ML	9,00	\$ 106.990,00	\$ 962.910,00
12,11	Suministro e instalacion de aparato sanitario (incluye grifería)	UND	3,00	\$ 1.008.700,00	\$ 3.026.100,00
12,12	Suministro e instalacion de orinal (Incluye grifería)	UND	1,00	\$ 922.248,00	\$ 922.248,00
12,13	Suministro e instalacion de Lavamanos (incluye grifería)	UND	4,00	\$ 478.212,00	\$ 1.912.848,00
12,14	Suministro e Instalación Rejilla de Piso 3"	UND	3,00	\$ 80.586,00	\$ 241.758,00
12,15	Suministro e Instalación Llave Terminal Ø = 1/2"	UND	1,00	\$ 63.007,00	\$ 63.007,00
SUBTOTAL DE OBRA FISICA					\$ 296.988.691,61
13	CONTROL AMBIENTAL				
13,1	Implementación Plan de Manejo Ambiental	GL	1	\$ 3.000.000,00	\$ 3.000.000,00
TOTAL OBRA FISICA					\$ 299.988.691,61

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM 1.1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRAFICO

UNIDAD: M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere, al trabajo que debe realizarse para definir la ubicación exacta de las obras, a nivel del suelo en el terreno asignado. Consiste en la localización, nivelación y control permanente de las edificaciones por ejecutar, siguiendo los lineamientos del proyecto y las indicaciones dadas en los planos constructivos o por el supervisor.

Además, deben establecerse niveles a cada piso a una cota de un metro sobre el nivel del piso terminado, así como fijarse puntos de referencia permanente.

MATERIALES:

- Estaca de madera h=50cm
- Pintura en esmalte color rojo
- Puntilla con cabeza 2 1/2"
- Nylon blanco

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Equipo de topografía (estación y nivel)
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Topógrafo
- Un (01) Cadenero

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago ser por metro cuadrado (M2) de localización y replanteo topográfico, recibido satisfacción por la supervisión técnica. El pago se hará por precios

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

unitarios y establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 2.1 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

UNIDAD: M3

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la excavación manual en material común, incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta ejecución. Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad de excavación manual en material común, necesarios para la ejecución de zapatas, vigas de amarre, vigas de rigidez y otros necesarios para obtener las cotas de fundación y los espesores de subbases de acuerdo con los niveles presentados en los planos de cimentación.

MATERIALES:

- NO APLICA

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- NO APLICA

TRANSPORTE

- No se requiere

 ALCALDÍA DE SARAVENA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Dos (02) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN, que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el ingeniero de suelos y la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 2.2 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL RECEBO

UNIDAD: M3

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al Relleno en material seleccionado, incluye extendido, humedecimiento y compactación. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta ejecución. Trata de la colocación de capas de material de rellenos con material proveniente de los cortes o excavaciones debidamente seleccionado que se deben efectuar alrededor de los cimientos y otros sitios señalados dentro de los Planos Arquitectónicos, Planos Estructurales y Estudio de Suelos.

MATERIALES:

- Recebo

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Rana vibro compactadora.
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica

TRANSPORTE

- Transporte de materiales

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Dos (02) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Metro Cúbico (M3) de RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL RECEBO; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos o medidas directas realizadas antes y después de la ejecución de la actividad. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato y su costo incluye: Materiales, Equipos y Mano de Obra.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

ÍTEM 3.1 SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI E= 0,05 M

UNIDAD: M3

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la elaboración de Concreto pobre de limpieza. Espesor capa de concreto de 5 cm. $F'c=2000$ PSI, Mezclado en sitio. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta ejecución. Concreto pobre de limpieza que se aplica de fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno.

MATERIALES:

- Concreto de 2000 PSI (incluye desperdicio 5%)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- NO APLICA

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Cuatro (04) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M3) de SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI E= 0,05 M con aproximación a dos decimales, de concreto de 2000 PSI resultantes de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. Debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión técnica, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias par aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 3.2 ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI 1 X 1 X 0.25 M
UNIDAD: M3

DESCRIPCIÓN:

Este ítem describe la construcción de cimientos tipo zapatas se debe utilizar concreto de acuerdo al requerido en los diseños estructurales (3000 PSI), estas deben ser de las dimensiones 1 X 1 X 0,25 M y en los lugares estipulados por los mismos. En caso de requerirse se utilizará una formaleta adecuada para garantizar la correcta forma geométrica de estas. La zapata deberá llevar acero de refuerzo en forma de parrilla aislada del fondo según especificaciones y planos. Todas la dimensiones y diámetros deberán regirse de acuerdo a lo establecido en planos y/o memorias de cálculo del ingeniero diseñador.

MATERIALES:

- CONCRETO DE 3000 PSI (incluye desperdicio 5%)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Vibrador concreto
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de resistencia a la compresión.

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Cuatro (04) ayudantes

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cúbico (M3) de ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI 1 X 1 X 0.25 M debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión técnica, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 3.3 VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.25X 0.25 M UNIDAD: M3

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a elaboración de las vigas que enlazan las columnas a nivel de cimentación. En el caso de cimentación en concreto ciclópeo, las vigas se ubican sobre el cimiento y se construyen en concreto y se refuerzan con el hierro indicado en los planos estructurales de cimentación.

MATERIALES:

- concreto 3000 psi (Inc. Desperdicio 5%)
- Tabla en madera para formaleta (3 USOS)
- Puntilla con cabeza 2 1/2"
- Cuartones de madera (3 USOS)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Vibrador concreto
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de resistencia a la compresión.

 ALCALDÍA DE SARAVENA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Cuatro (04) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro Cubico (M3) VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.25X 0.25 M debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión técnica, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 4.1 COLUMNAS EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,25M UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la ejecución de columnas de 0.25 x 0.25 m en concreto reforzado de resistencia $F'c=3000$ PSI, Se deben cumplir todas las recomendaciones sobre concreto indicadas en los planos, estudios, diseños y normas vigentes, en cuanto a recubrimientos, colocación, curado y ensayos.

MATERIALES:

- Concreto de 3000 psi (incluye desperdicio 5%)
- Tabla en madera para formaleta (3 usos)
- Puntilla con cabeza 2 1/2"
- Cuartones de madera (3 usos)
- Puntales de madera 3m (3 usos)

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Vibrador concreto
- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de resistencia a la compresión.

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Cuatro (04) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de COLUMNAS EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,25M debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión técnica, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 4.2 COLUMNETA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,15M
UNIDAD: ML
DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la ejecución de columnas de 0.25 x 0.15 m en concreto reforzado de resistencia $F'c=3000$ PSI, Se deben cumplir todas las recomendaciones sobre concreto

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

indicadas en los planos, estudios, diseños y normas vigentes, en cuanto a recubrimientos, colocación, curado y ensayos.

MATERIALES:

- Concreto de 3000 psi (incluye desperdicio 5%)
- Tabla en madera para formaleta (3 usos)
- Puntilla con cabeza 2 1/2"
- Cuartones de madera (3 usos)
- Puntales de madera 3m (3 usos)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Vibrador concreto
- Andamio Tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de resistencia a la compresión.

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Cuatro (04) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de COLUMNETA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0, debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión técnica, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá

 ALCALDÍA DE SARAVENA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 4.3 PEDESTAL EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,25 M
UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción de pedestal de 0.25 x 0.25 m en concreto reforzado de resistencia $F'c=3000$ PSI, Se deben cumplir todas las recomendaciones sobre concreto indicadas en los planos, estudios, diseños y normas vigentes, en cuanto a recubrimientos, colocación, curado y ensayos.

MATERIALES:

- Concreto de 3000 psi (incluye desperdicio 5%)
- Tabla en madera para formaleta (3 usos)
- Puntilla con cabeza 2 1/2"
- Alambre negro

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Vibrador concreto
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de resistencia a la compresión.

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Cuatro (04) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de PEDESTAL EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,25 M debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión técnica, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 4.4 VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,25M UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción de Viga aérea de 0.25 x 0.25 m en concreto reforzado de resistencia $F'c=3000$ PSI, Se deben cumplir todas las recomendaciones sobre concreto indicadas en los planos, estudios, diseños y normas vigentes, en cuanto a recubrimientos, colocación, curado y ensayos.

MATERIALES:

- Concreto de 3000 psi (inc. Desperdicio 5%)
- Tabla en madera para formaleta (3 usos)
- Puntilla con cabeza 2 1/2"
- Cuartones de madera (3 usos)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Vibrador concreto
- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de resistencia a la compresión.

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Cuatro (04) ayudantes

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERNA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,25M debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión técnica, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 4.5 VIGA CORONA EN CONCRETO DE 3000 PSI 0,12X0,15 M UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción de Viga Corona de 0.12 x 0.15 m en concreto reforzado de resistencia $F'c=3000$ PSI, Se deben cumplir todas las recomendaciones sobre concreto indicadas en los planos, estudios, diseños y normas vigentes, en cuanto a recubrimientos, colocación, curado y ensayos.

MATERIALES:

- Concreto de 3000 psi (incluye desperdicio 5%)
- Tabla en madera para formaleta (3 usos)
- Puntilla con cabeza 2 1/2"
- Cuartones de madera (3 usos)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Vibrador concreto
- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de resistencia a la compresión.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Cuatro (04) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de VIGA CORONA EN CONCRETO DE 3000 PSI 0,12X0,15 M ejecutados y aprobados por la supervisión técnica, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 4.6 VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,15M UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción de Viga aérea de 0.25 x 0.15 m en concreto reforzado de resistencia $F'c=3000$ PSI, Se deben cumplir todas las recomendaciones sobre concreto indicadas en los planos, estudios, diseños y normas vigentes, en cuanto a recubrimientos, colocación, curado y ensayos.

MATERIALES:

- Concreto de 3000 psi (inc. desperdicio 5%)
- Tabla en madera para formaleta (3 usos)
- Puntilla con cabeza 2 1/2"
- Cuartones de madera (3 usos)

120

 ALCALDÍA DE SARAVENA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Vibrador concreto
- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de resistencia a la compresión.

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Cuatro (04) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) VIGA AÉREA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,25X0,15M debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión técnica, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 4.7 VIGA CANAL EN CONCRETO 3000 PSI A=0,5 M **UNIDAD: ML**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción de Viga canal de 0.50 m de ancho x 0.07 m de espesor, en concreto reforzado de resistencia $F'c=3000$ PSI, Se deben cumplir todas las

121

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

recomendaciones sobre concreto indicadas en los planos, estudios, diseños y normas vigentes, en cuanto a recubrimientos, colocación, curado y ensayos.

MATERIALES:

- Concreto de 3000 psi (incluye desperdicio 5%)
- Tabla en madera para formaleta (3 usos)
- Puntilla con cabeza 2 ½"
- Cuartones de madera (3 usos)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Vibrador concreto
- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- Ensayo de resistencia a la compresión.

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Cuatro (04) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de VIGA CANAL EN CONCRETO 3000 PSI A=0,5 M debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión técnica, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

172

reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 5.1 MURO EN LADRILLO A LA VISTA DOS CARAS UNIDAD: M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la construcción de Mampostería interior que se ejecutará con ladrillo prensado liviano de las dimensiones estándar distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los Planos Generales y de Detalle. El ladrillo debe ser prensado y cortado a máquina, solido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. Estos se unirán utilizando un mortero compuesto de cemento, arena poco y agua, disponiendo las proporciones adecuadas para la aplicación.

MATERIALES:

- Ladrillo prensado colonial
- Mortero 1:4 (incluye desperdicio 5%)
- Bolsa estopa

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m 2 secciones
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida para el pago de los muros en bloque de arcilla se hará por metro cuadrado (M2) de MURO EN LADRILLO A LA VISTA DOS CARAS, superficie aprobada por la supervisión técnica. El pago se hará según el precio unitario indicando en el ítem correspondiente a este en el presupuesto establecido en el contrato.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

173

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 5.2 PAÑETE SOBRE MURO E=2CM UNIDAD: M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamado mortero impermeabilizado, con el fin de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como estucos, pinturas, entre otros brindando mayor resistencia estabilidad a los muros. A este proceso también se le conoce como revoque o repello.

MATERIALES:

- Mortero 1:4 (inc. desperdicio 5%)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

La unidad de medida en la que hará el pago será relacionada con el número de metros cuadrados (M2) de PAÑETE SOBRE MURO E=2CM, debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión técnica. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo a los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y quipos, mano de obra y transporte.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 6.1 PUNTO ELÉCTRICO TOMA CORRIENTE EN TUBERÍA CONDUIT ½" **UNIDAD: UND**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el Suministro e instalación salida para toma corriente 120v regulado, en tubería PVC incluye todos los accesorios para cumplir con lo dispuesto en los diseños eléctricos.

MATERIALES:

- Tubería Conduit PVC 1/2 pulg.
- Cable alambre de cobre aislado THNN no. 14
- Cable alambre de cobre aislado THNN no. 12
- Caja PVC octagonal
- Conector eléctrico
- Adaptador terminal Conduit de ½ pulg
- Curva Conduit PVC ½ pulg
- Soldadura liquida PVC ¼ gal
- Toma corriente doble

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	“CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”	<u>Especificaciones técnicas</u>

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Técnico Electricista
- Un (01) ayudante Electricista

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida que se utilizar para cuantificar esta especificación será en unidad (UND) de PUNTO ELÉCTRICO TOMA CORRIENTE EN TUBERÍA CONDUIT ½". El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. se pagará por suministro e instalación salida para toma corriente 110V regulado, correctamente instalados, deberán ser nuevos y poseer certificado de producto.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 6.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBILLO DE 30W LED UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro e instalación de bombillo de 30w led en roseta, con su respectiva interconexión al circuito de iluminación correspondiente.

MATERIALES:

- Bombillo led 30w
- Roseta para bombillo

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

126

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Técnico Electricista
- Un (01) ayudante electricista

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida que se utilizar para cuantificar esta especificación será en unidad (UND). El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. se pagará por SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBILLO DE 30W LED.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 6.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO BIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS

UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Instalación de un tablero eléctrico bifásico con capacidad para 12 circuitos, destinado a la distribución segura y organizada de la energía eléctrica. La instalación incluye conexión, puesta a tierra y pruebas de funcionamiento.

MATERIALES:

- Tablero 12 circuitos con puerta y chapa
- Mortero 1:3 (incluye desperdicio 5%)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha:
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Septiembre de 2026
			<u>Especificaciones técnicas</u>

177

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Técnico electricista
- Un (01) ayudante electricista

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida que se utilizar para cuantificar esta especificación será en unidad (UND) de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO BIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS. El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. se pagará por suministro e instalación del tablero bifásico de 12 circuitos, deberán ser nuevos y poseer certificado de producto.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 6.4 ACOMETIDA ELÉCTRICA (3 # 6 + 1 # 12)

UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro e instalación de acometida eléctrica compuesta por tres conductores calibre #6 AWG (dos fases y un neutro) y un conductor calibre #12 AWG (puesta a tierra).

MATERIALES:

- Cable alambre de cobre aislado THNN No. 6
- Cable alambre de cobre aislado THNN No. 12
- Curva Conduit 1 "
- Tubo PVC 1 " x 3m

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

- Curva Conduit 1 "
- Tubo PVC 1 " x 3m

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Técnico electricista
- Un (01) ayudante electricista

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida que se utilizar para cuantificar esta especificación será en metro lineal (ML) de ACOMETIDA ELÉCTRICA (3 # 6 + 1 # 12). El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. Se pagará por suministro e instalación de acometida eléctrica, deberán ser nuevos y poseer certificado de producto.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 6.5 PUNTO ELECTRICO TOMA CORRIENTE 220V UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el Suministro e instalación salida para toma corriente 220v regulado, en tubería PVC incluye todos los accesorios para cumplir con lo dispuesto en los diseños eléctricos.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	“CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA”	<u>Especificaciones técnicas</u>

MATERIALES:

- Tubería Conduit PVC 1/2 pulg.
- Cable alambre de cobre aislado THNN no. 14
- Cable alambre de cobre aislado THNN no. 12
- Caja PVC octagonal
- Conector eléctrico
- Adaptador terminal Conduit de ½ pulg
- Curva Conduit PVC ½ pulg
- Soldadura liquida PVC ¼ gal
- Toma corriente industrial polarizado con tapa 21-220w

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Técnico electricista
- Un (01) ayudante electricista

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida que se utilizar para cuantificar esta especificación será en unidad (UND) de PUNTO ELECTRICO TOMA CORRIENTE 220V. El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. se pagará por suministro e instalación salida para toma corriente 220V regulado, correctamente instalados, deberán ser nuevos y poseer certificado de producto.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

6.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO BIFASICO MEDIDOR ENERGIA ACTIVA DIRECTA-INSTALADO

UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Corresponde al suministro e instalación de un tablero eléctrico bifásico que incluye medidor de energía activa directa debidamente instalado, para uso en sistemas de baja tensión.

MATERIALES:

- Cable de cobre THHN/THWN 6 AWG 600V 90° C NGO
- Terminal de ponchar 2
- Breaker tipo riel 2*50a.con pin de corte
- Caja para contador bifásico t. intemperie
- Medidor de energía activa 20-60-80a-220v.
- Amarre plástico negro 25 cms. para cable trenzado
- Cinta aislante rojo-amarillo-azul-verde-café- de 3 m.

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Técnico electricista
- Un (01) Ayudante electricista

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida que se utilizar para cuantificar esta especificación será en unidad (UND) de SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO BIFASICO MEDIDOR ENERGIA ACTIVA DIRECTA-INSTALADO. El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. se pagará por suministro e instalación del tablero bifásico para medidor de energía directa, deberán ser nuevos y poseer certificado de producto.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EMT 3/4". INCLUYE INSTALACIÓN**UNIDAD: ML****DESCRIPCIÓN:**

Este ítem Consiste en los trabajos necesarios para instalar Tubería EMT 3/4" necesaria para la instalación de lámparas 60x60cm.

MATERIALES:

- Tubería Conduit galvanizada emt 3/4 pulg. american steel o similar
- Abrazadera met. 3/4 pulg. con tornillo
- Adaptador terminal Conduit emt 3/4 pulg.
- Curva Conduit 90° galvanizada emt 3/4pulg.

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Técnico electricista
- Un (01) ayudante electricista

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida que se utilizar para cuantificar esta especificación será el metro lineal (ML) de SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EMT 3/4". El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. se pagará por suministro e instalación de tubería EMT 3/4", deberán ser nuevos y poseer certificado de producto.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

182

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 7.1 PLACA BASE DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E = 0.07 M (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA)
UNIDAD: M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem Consiste en el Suministro, transporte colocación y vibración de Concreto fluido de 21 MPA E=7cm para construir una placa de contra piso de acuerdo a las especificaciones Arquitectónicas.

MATERIALES:

- Concreto 3000 PSI (incluye desperdicio 5%)
- Tabla en madera para formaleta (3 usos)
- Malla electrosoldada 4mm, 2.35m x 6m (15x15)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Vibrador concreto
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No se requiere

TRANSPORTE

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

183

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Tres (03) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida que se utilizar para cuantificar esta especificación será por metro cuadrado (M2) de PLACA BASE DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E = 0.07 M (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA). El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. se pagará por suministro e instalación de placa base en concreto incluyendo la malla electrosoldada.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 7.2 PISO EN TABLÓN DE GRES ANTILDESIZANTE DE 0.3 M X 0.3 M UNIDAD: M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la instalación de pisos en tablón de gres de 30 x 30 cm, antideslizante - vitrificado tráfico 5 en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

MATERIALES:

- Tablón 30 x 30 cm Antideslizante - Vitrificado
- Mortero 1:4 (incluye desperdicio 5%)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

184

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de PISO EN TABLÓN DE GRES ANTILDESIZANTE DE 0.3 M X 0.3 M, debidamente ejecutado de acuerdo a determinaciones aceptadas por la supervisión, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de estabilidad y buena ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 7.3 GUARDA ESCOBA EN GRES**UNIDAD: ML****DESCRIPCIÓN:**

Este ítem comprende la instalación de instalación de guarda escoba de 8 cm de alto en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

MATERIALES:

- Guarda escoba en Tableta Vitrificada 1A
- Cemento blanco

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de GUARDA ESCOBA EN GRES, debidamente ejecutado de acuerdo a determinaciones aceptadas por la supervisión, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de estabilidad y buena ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 7.4 ENCHAPE PARA MURO EN CERÁMICA T.P. 30X60 CM **UNIDAD: M2**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende el suministro, instalación de ENCHAPE PARA MURO EN CERÁMICA T.P. 30X60 CM en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

MATERIALES:

- Cerámica tráfico pesado de 0.30*0.60 m.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

- Cemento blanco
- Pegacor blanco x 10 kg

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de ENCHAPE PARA MURO EN CERÁMICA T.P. 30X60 CM, debidamente ejecutado de acuerdo a determinaciones aceptadas por la supervisión, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de estabilidad y buena ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 7.5 MESÓN EN CONCRETO REFORZADO Y ENCHAPADO EN RESINA EPOXICA DE 0.60*0.07M - INC. CONSTRUCCIÓN
UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Este Ítem comprende el suministro, instalación de Mesón en concreto reforzado y enchapado en Resina epoxica, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

187

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

MATERIALES:

- Puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg.
- Resina epoxica
- Trapo
- Liston 0.01*0.04*3.00
- Alambre negro #18 cal.17
- Acero de refuerzo grado 60.000 psi (fy=4200 kg/cm2)
- Formaleta madera 0.30m (3 usos)
- Concreto 3000 psi (inc. desperdicio 5%)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Pulidora
- Vibrador concreto
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Dos (02) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de MESÓN EN CONCRETO REFORZADO Y ENCHAPADO EN RESINA EPOXICA DE 0.60*0.07M - INC. CONSTRUCCIÓN, debidamente ejecutado de acuerdo a determinaciones aceptadas por la supervisión, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de estabilidad y buena ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 8.1 PINTURA VINILO TIPO 1 A TRES MANOS
UNIDAD: M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem incluye la aplicación sobre la superficie de muros de una capa de base, debidamente resanada hasta obtener una superficie lisa y uniforme que sea apta para recibir el recubrimiento de vinilo en las capas necesarias hasta obtener una tonalidad uniforme y pareja. Este ítem incluye la ejecución de filos y dilataciones. La aplicación de la pintura puede realizarse por medios mecánicos o manuales, a criterio del contratista.

MATERIALES:

- Pintura vinilo tipo 1
- Rodillo

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de PINTURA VINILO TIPO 1 A TRES MANOS, debidamente ejecutado de acuerdo a determinaciones aceptadas por la supervisión, previa verificación del cumplimiento para aceptación de los requisitos mínimos de estabilidad y buena ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de

189

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 9.1 CUBIERTA EN TEJA SÚPER TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA **UNIDAD: M2**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja termoacústica, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas. La instalación de las tejas deberá realizarse por el método de juntas alternadas, con un traslape lateral, no inferior una ondulación de la teja y un traslape longitudinal en ambos extremos no inferior a 14 cm. Las tejas se fijarán con pernos auto perforantes (cuatro por unidad) seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante.

MATERIALES:

- Teja trapezoidal termoacústica
- Amarre de tuerca con neopreno
- Silicona líquida 280 ml

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Dos (02) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERNA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de CUBIERTA EN TEJA SÚPER TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA, debida ente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 9.2 CORREAS METÁLICAS EN TUBO RECTANGULAR 4" X 2" CAL. 16

UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro, transporte, montaje y pintura de elementos en Tubo metálico rectangular 4" X 2" CAL. 16, para conformar la estructura metálica de correas, conexiones, templates, en: Aceros ASTM A-36, anticorrosivo, terminado esmalte, de acuerdo con el diseño estructural y los Plan s Arquitectónicos.

MATERIALES:

- Tubería acero estructural 4x2 pulg.cal.16-2.0mm.
- Anclajes en acero
- Soldadura 6013
- Anticorrosivo
- Disolvente
- Lija
- Pintura en esmalte

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Equipo de soldadura
- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Dos (02) ayudantes
- Un (01) Soldador

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de CORREAS METÁLICAS EN TUBO RECTANGULAR 4" X 2" CAL. 16, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la supervisión. La medida se determinará por las cantidades ejecutadas en obra. El valor será el precio unitario estipulado dentro de contrato.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 9.3 CERCHA METALICA EN ANGULO DE 2X3/16" CON CELOSIA EN ANGULO 1+1/2X1+1/2"

UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro, transporte, montaje y pintura de elementos en Tubo metálico rectangular 2 X 3/16" para conformar la estructura metálica de cerchas, conexiones, templete, en: Aceros ASTM A-36, anticorrosivo, terminado esmalte, de acuerdo con el diseño estructural y los Planos Arquitectónicos.

MATERIALES:

- Angulo 2x2x3/16 pulg.
- Angulo 1 1/2 *1 1/2 *1/8 pulg.
- Soldadura 6013
- Anticorrosivo
- Disolvente

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERNA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

192

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Equipo de soldadura
- Andamio tubular secc 1,50x1,50x2,20 m
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Dos (02) ayudantes
- Un (01) Soldador

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de CERCHA METALICA EN ANGULO DE 2X3/16" CON CELOSIA EN ANGULO 1+1/2X1+1/2", debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la supervisión. La medida se determinará por las cantidades ejecutadas en obra. El valor será el precio unitario estipulado dentro de contrato.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 9.4 PLANCHA DE CONEXIÓN COLUMNA - CERCHA UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Este Ítem se refiere al suministro e instalación de Plancha de conexión en Platina 22 mm especificado para cada área, montados sobre ATIEZADOR DE BASE PLT. 22 MM.0.20X0.15 M cada uno, según especificación dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

MATERIALES:

- Platina 22 mm. 0.25x0.25 m.
- Tuerca 5/8 pulg.
- Atiezador de base plt. 22 mm.0.20x0.15 m
- Anclaje roscado 7/8 pulg. con tuerca y arandela

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Equipo de soldadura
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Soldador
- Un (01) ayudante Soldadura

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de PLANCHA DE CONEXIÓN COLUMNA – CERCHA, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la supervisión. La medida se determinará por las cantidades ejecutadas en obra. El valor será el precio unitario estipulado dentro de contrato e incluye.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 10.1 PUERTA METÁLICA EN LAMINA COLL ROLLED CAL. 18 (INCLUYE MARCO, HOJA, BISAGRAS NUDO DE CABEZA PLANA, ANTICORROSIVO, PINTURA Y CHAPA CISA CILINDRO FIJO)

UNIDAD: M2

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha:
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Septiembre de 2026
			<u>Especificaciones técnicas</u>

194

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación suministro de hoja puerta en lámina Coll Rolled cal. 18, incluido marcos, pintura, bisagras y chapa. Esta actividad se hará de acuerdo a las descripciones indicadas en los planos arquitectónicos.

MATERIALES:

- Puerta en lamina coll rolled cal.18 (incluye marco, hoja, bisagras nudo de cabeza plana, anticorrosivo, pintura y chapa cisa cilindro fijo)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de PUERTA METÁLICA EN LAMINA COLL ROLLED CAL. 18 (INCLUYE MARCO, HOJA, BISAGRA, PINTURA Y CHAPA, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

ITEM 10.2 VENTANA EN ALUMINIO 4MM**UNIDAD: M2****DESCRIPCIÓN:**

Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en aluminio y vidrio 4mm, o anejo metálico, en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior de los diferentes espacios.

MATERIALES:

- Ventana en marco metálico incluye vidrios 4mm, anticorrosivo y pintura

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de VENTANA EN ALUMINIO 4MM, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

196

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERNA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

ITEM 10.3 DIVISION PARA BAÑO EN LAMINA COLL.ROLLED CAL. 18 SENCILLA
UNIDAD: M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de División metálica en lámina Coll Rolled doblada, en los vanos dispuestos en la construcción de baterías sanitarias, con el fin de obtener división de los diferentes espacios.

MATERIALES:

- Platina 1/2*1/8
- División para baño en lamina coll-rolled cal. 18 sencilla
- Chazo plástico 1pulg.

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante
- Un (01) soldador

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de DIVISION PARA BAÑO EN LAMINA COLL.ROLLED CAL. 18 SENCILLA, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

197

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 10.4 PORTON EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 L=4.1 M. A= 2.50 M.
INCLUYE PINTURA E INSTALACION
UNIDAD: UND**

DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de portón metálico fabricado en lámina cold rolled calibre 18, con dimensiones de 4.10 metros de largo por 2.50 metros de alto, incluyendo acabado con pintura anticorrosiva y de terminación, así como la instalación completa en sitio, garantizando funcionalidad, resistencia y acabado estético.

MATERIALES:

- Portón en lámina cold rolled.

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Equipo de soldadura
- Compresor para pintura
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Soldador
- Dos (02) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de PORTON EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 L=4.1 M. A= 2.50 M. INCLUYE PINTURA E INSTALACION, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 11.1 ACERO FIGURADO 60000 PSI

UNIDAD: KG

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero $F_y=4.200 \text{ kg/cm}^2$ (420 Mpa) para los elementos en concreto reforzado (columnas, viga, placa) según las indicaciones que contienen los planos estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

MATERIALES:

- Acero de refuerzo 60000 psi
- Alambre negro

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Cizalla manual
- Dobladora manual
- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por kilogramos (KG) de ACERO FIGURADO 60000 PSI, debidamente colocado y recibido a satisfacción por la supervisión. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los esos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.1 PUNTO HIDRAULICO 1/2"

UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Instalación de punto hidráulico de 1/2", que incluye suministro de materiales, tubería, conexiones, válvulas necesarias y mano de obra para la habilitación del servicio de agua en el sitio indicado, garantizando estanqueidad y correcto funcionamiento según normativas técnicas vigentes.

MATERIALES:

- Tubería PVC RDE 13.5-315 psi $\varnothing = 1/2"$
- Codo 90° presión de 1/2"
- Soldadura líquida PVC
- Limpiador removedor PVC
- Tee presión 1/2"
- Adaptador macho PVC 1/2"
- Bolsa estopa

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de PUNTO HIDRAULICO 1/2" instalado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 DE Ø = 1/2"

UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de tubería en PVC RDE 21 de 1/2" de diámetro, incluyendo accesorios, soportes y mano de obra para la instalación.

MATERIALES:

- Tubería PVC RDE 13.5-315 psi Ø = 1/2"
- Unión PVC de Ø = 1/2"
- Soldadura Liquida PVC
- Limpiador Removedor

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 DE Ø = 1/2" instalado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.3 PUNTO SANITARIO PVC-S Ø = 2"

UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Instalación de punto sanitario en tubería PVC Sanitaria de Ø 2", que incluye suministro de materiales, accesorios y mano de obra para la conexión a red de desagüe, garantizando una evacuación adecuada de aguas residuales conforme a normativas técnicas.

MATERIALES:

- Tubo sanitario 2"
- CODO 90° PVC SANITARIA DE 2"
- Limpiador Removedor PVC
- Soldadura Liquida PVC
- Bolsa estopa

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (UND) de PUNTO SANITARIO PVC-S Ø = 2" instalado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.4 PUNTO SANITARIO PVC-S Ø = 3"

UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Instalación de punto sanitario en tubería PVC Sanitaria de Ø 3", que incluye suministro de materiales, accesorios y mano de obra para la conexión a red de desagüe, garantizando una evacuación adecuada de aguas residuales conforme a normativas técnicas.

MATERIALES:

- Tubería PVC sanitario. 3"
- Codo 90° PVC sanitario de 3"
- Limpiador Removedor PVC
- Soldadura Liquida PVC
- Bolsa estopa

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (UND) de PUNTO SANITARIO PVC-S Ø = 3" instalado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.5 PUNTO SANITARIO PVC-S Ø = 4"**UNIDAD: UND****DESCRIPCIÓN:**

Instalación de punto sanitario en tubería PVC Sanitaria de Ø 4", que incluye suministro de materiales, accesorios y mano de obra para la conexión a red de desagüe, garantizando una evacuación adecuada de aguas residuales conforme a normativas técnicas.

MATERIALES:

- Tubo sanitario PVC 4"
- Codo 90° PVC sanitario de 4"
- Soldadura líquida PVC
- Limpiador removedor PVC
- Bolsa estopa

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (UND) de PUNTO SANITARIO PVC-S Ø = 4" instalado. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC DE Ø = 2"
UNIDAD: ML
DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de Ø 2", incluyendo accesorios, soportes y mano de obra para el tendido, conexión y pruebas de funcionamiento, destinada a la conducción de aguas residuales, cumpliendo con normas técnicas de saneamiento.

MATERIALES:

- Tubo sanitario PVC 2"
- Soldadura líquida PVC
- Limpiador removedor PVC
- Bolsa estopa
- Unión sanitaria PVC 2"

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha:
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Septiembre de 2026
			<u>Especificaciones técnicas</u>

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Dos (02) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC DE Ø = 2" instalada. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC DE Ø = 3"
UNIDAD: ML
DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de Ø 3", incluyendo accesorios, soportes y mano de obra para el tendido, conexión y pruebas de funcionamiento, destinada a la conducción de aguas residuales, cumpliendo con normas técnicas de saneamiento.

MATERIALES:

- Tubo sanitario PVC 3"
- Limpiador Removedor PVC
- Soldadura Líquida PVC
- Bolsa estopa
- Unión sanitaria PVC 3"

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERNA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		<u>Especificaciones técnicas</u>

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC DE Ø = 3" instalada. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC DE Ø = 4"
UNIDAD: ML
DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de Ø 4", incluyendo accesorios, soportes y mano de obra para el tendido, conexión y pruebas de funcionamiento, destinada a la conducción de aguas residuales, cumpliendo con normas técnicas de saneamiento.

MATERIALES:

- Tubo sanitario PVC 4"
- Soldadura líquida PVC
- Limpiador removedor PVC
- Bolsa estopa
- Unión sanitaria PVC 4"

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

207

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	
	Fecha: Septiembre de 2026	<u>Especificaciones técnicas</u>

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Dos (02) ayudantes

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA PVC DE Ø = 4" instalada. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.9 CAJA DE INSPECCION 60X60X60 CM EN LADRILLO TOLETE

UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Construcción de caja de inspección de 60x60x60 cm en ladrillo tolete, incluyendo cimentación, pañete interior, instalación de tapa removible y conexión a redes sanitarias, para facilitar el registro y mantenimiento del sistema de desagüe.

MATERIALES:

- Ladrillo Tolete
- Alambre Negro No. 18
- Acero de Refuerzo de 60.000 PSI
- Mortero 1:3 (incluye desperdicio 5%)
- CONCRETO DE 3000 PSI (incluye desperdicio 5%)

208

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará en unidad (UND) de CAJA DE INSPECCION 60X60X60 CM. El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye equipo y herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su ejecución.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.10 BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS EN TUBERÍA PVC 4"

UNIDAD: ML

DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de bajante para aguas lluvias en tubería PVC de 4", incluyendo accesorios, anclajes y mano de obra para su correcta conexión desde cubierta hasta el sistema de recolección o disposición final, garantizando un adecuado manejo de aguas pluviales.

MATERIALES:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha:
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Septiembre de 2026
			<u>Especificaciones técnicas</u>

- Tubo sanitario PVC 4"
- Limpiador Removedor
- Soldadura Liquida PVC
- CODO 90° PVC SANITARIO 4"

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) de BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS EN TUBERÍA PVC 4" instalada. El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATO SANITARIO (INCLUYE GRIFERIA)

UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de aparato sanitario, incluyendo el juego de incrustaciones (válvulas, grifería, accesorios y herrajes), así como la conexión a las redes hidráulicas y sanitarias, garantizando su correcto funcionamiento y cumplimiento de las normas técnicas.

MATERIALES:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

- Cemento blanco
- Manguera para sanitario
- Sanitario corona o similar (incluye grifería)

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (UND) de SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATO SANITARIO (INCLUYE GRIFERIA), acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.12 SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL (INCLUYE GRIFERIA)

UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Se refiere al suministro, transporte e instalación de Orinal mediano línea institucional color blanco, con válvula de descarga Antivandálica, de acuerdo con la localización y

241

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha:
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Septiembre de 2026
			<u>Especificaciones técnicas</u>

especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos. Esta actividad incluye desagüe en sifón Tipo Botella con rejilla desmontable o inspeccionable. La instalación del orinal se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante. Incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento

MATERIALES:

- Orinal Institucional con Grifería
- Cemento Blanco

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL (INCLUYE GRIFERIA), acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha:
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Septiembre de 2026
			<u>Especificaciones técnicas</u>

ITEM 12.13 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS (INCLUYE GRIFERIA).
UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de lavamanos de sobreponer en color blanco, incluyendo grifería ahorradora tipo push ECO, herrajes, conexiones hidráulicas y sanitarias, garantizando un montaje funcional, estético y conforme a normativas de eficiencia y ahorro de agua.

MATERIALES:

- Lavamanos individual (Incl. Grifería)
- Cemento Blanco

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial
- Un (01) ayudante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS (INCLUYE GRIFERIA), acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá

213

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO 3"
UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de rejillas de piso de col rejillas o de calidad equivalente, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos e Hidráulicos.

MATERIALES:

- Rejilla Metálica 3"
- Cemento Blanco

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO 3", acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá

214

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 12.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TERMINAL Ø= 1/2"
UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Suministro e instalación de llave terminal de 1/2", incluyendo accesorios y conexión a la red hidráulica, garantizando un adecuado control del flujo de agua y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.

MATERIALES:

- Llave terminal 1/2" metálica
- Accesorios PVC Presión Ø = 1/2"
- Cinta Teflón 1/2"

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- Herramienta menor. (10% MO)

ENSAYOS A REALIZAR:

- No Aplica

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

- Un (01) Oficial

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TERMINAL 1/2, acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

NO CONFORMIDAD:

215

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Fecha: Septiembre de 2026
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	<u>Especificaciones técnicas</u>

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ÍTEM 13.1 IMPLEMENTACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

UNIDAD: GL

NOTA: El personal mínimo requerido es el que se encuentra estipulado en el documento Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

DESCRIPCIÓN:

La Implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un proceso técnico-administrativo que busca garantizar que las actividades de construcción o intervención en el entorno cumplan con los lineamientos ambientales establecidos por la normativa vigente, minimizando y mitigando impactos negativos sobre el medio ambiente.

MATERIALES:

- No requiere

EQUIPOS Y HERRAMIENTA:

- No requiere

ENSAYOS A REALIZAR:

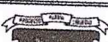
- No requiere

TRANSPORTE

- No se requiere

PERSONAL MINIMO REQUERIDO:

- Un (01) Ingeniero/a ambiental

 ALCALDÍA DE SARAVERENA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		Fecha:
	"CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN EL BARRIO BRISAS DEL LLANO DEL MUNICIPIO DE SARAVERENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Septiembre de 2026
			<u>Especificaciones técnicas</u>

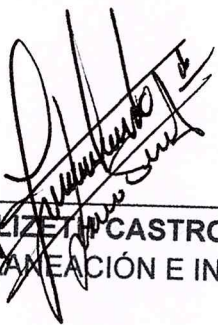
216

6. CONCLUSIONES

Las Especificaciones presentadas en este documento proporcionan una fuente confiable de información y sirven como guía esencial para cada etapa de la construcción del salón comunal, facilitando la identificación precisa de los materiales a utilizar, la maquinaria y el equipo necesarios, así como los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales para garantizar una óptima funcionalidad.

La integridad del proceso, desde los estudios preliminares hasta el diseño y la construcción, es crucial para el éxito de los proyectos. Si alguna de estas etapas falla, resulta difícil asegurar la durabilidad de las obras.

Se han identificado las etapas que deben seguirse en el proceso constructivo y se recomienda cada ítem sea ejecutado de la manera adecuada siguiendo todas las especificaciones técnicas y normatividad actual vigente en Colombia



ING. ERICA LIZET CASTRO SALCEDO
 SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Realizó:

Alejandra Patiño

INGENIERA CIVIL: Julieth Alejandra Patiño Rodríguez
M.P. 151037-0527684 STD