

## ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

### “CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO MINERO CDM EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DE PUTUMAYO”

#### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Alternativa: Construir un centro de desarrollo minero en el municipio de San Miguel, Putumayo. En la vereda Agua Blanca, municipio de San Miguel a 400 metros de la vía nacional la alternativa de solución es realizar: La construcción del centro de desarrollo minero (CDM), que comprende actividades preliminares, construcción de estructuras, instalación de redes eléctricas, hidrosanitarias y de gas, acabados y elementos no estructurales, obras exteriores y urbanismo, así como la dotación de todos los ambientes que conforman el CDM. Este CDM está ubicado en las siguientes coordenadas: 0°21'06.91" hacia el Norte y 76°54'53.85" hacia el Oeste.

En general, el proyecto contempla la construcción de un Centro Desarrollo Minero - CDM en donde se tendrán 4 ambientes de formación, 1 Auditorio, 1 Aula Multiusos, 1 Pista de Claustrofobia, 1 Torre de Entrenamiento para Alturas, oficina para los instructores del SENA y oficinas para la atención al público por parte de la secretaria de Ambiente, Minería y Agropecuario Municipal.

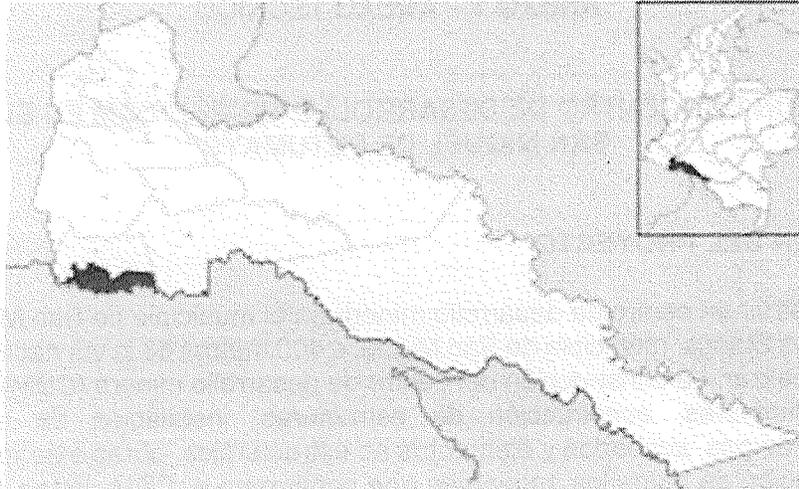
#### 2. DETALLE DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La alcaldía municipal, con el propósito de fortalecer las áreas educativas y económicas y con el fin de garantizar los procesos de formación a estudiantes que culminan sus estudios y que no cuentan con recursos económicos para desplazarse hasta municipios aledaños para desarrollar sus procesos de formación, realizó la gestión para llevar a cabo esta oferta educativa del sector minero al municipio de San Miguel – Putumayo.

Para el desarrollo de esta iniciativa, se requiere la materialización del proyecto de construcción del Centro de Desarrollo Minero CDM que corresponde a una infraestructura nueva que cuente con el espacio adecuado conforme con la demanda estimada de población que requiere procesos de formación del sector minero.

##### 2.1 LOCALIZACIÓN

La intervención consiste en la construcción de la infraestructura física del Centro de Desarrollo Minero CDM ubicado en el centro poblado La Dorada del municipio de San Miguel en el departamento del Putumayo en las coordenadas 0°21'06.91" N – 76°54'85" W. De acuerdo con las calidades, especificaciones, cantidades estipulados en los documentos que hacen parte integral del proceso, el cual se encuentra ubicado en la zona rural del municipio de San Miguel, como se muestra en la siguiente ilustración:



*Ilustración 1 Localización del municipio de San Miguel*

*Fuente: Archivos municipio de San Miguel*



COORDENADAS: 0°21 '06.91" N 76°54' 53.85" W

Foto satelital del lugar de la obra dentro del municipio

### 3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes

1	<b>OBRA PRELIMINARES</b>		
1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M <sup>2</sup>	5.670,00
2	<b>EXCAVACIONES Y ESTRUCTURAS</b>		
2,1	<b>CIMENTACIÓN</b>		
2,1,1	EXCAVACIÓN MECÁNICA DESCAPOTE NIVEL 0.00 (INC. RETIRO) 30 CM	M <sup>3</sup>	3.402,00
2,1,2	EXCAVACIÓN MANUAL (INC. RETIRO DE SOBRANTES)	M <sup>3</sup>	491,23
2,1,3	CONCRETO POBRE DE 105 KG/CM <sup>2</sup> (1500 PSI ) DE LIMPIEZA E= 0,05 M	M <sup>2</sup>	694,42
2,1,4	VIGAS DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO 210 KG/CM <sup>2</sup> (3000 PSI )	M <sup>3</sup>	252,69
2,1,5	ZAPATAS CONCRETO DE 210 KG/CM <sup>2</sup> (3000 PSI)	M <sup>3</sup>	121,14
2,1,6	PLACA CONTRAPISO DE 0,15 M CONCRETO 210 KG/CM <sup>2</sup> (3000 PSI )	M <sup>2</sup>	2.693,19
2,1,7	ACERO DE REFUERZO 4200 KG/CM <sup>2</sup> (60000 PSI)	KG	21.370,33
2,1,8	MALLA ELECTROSOLDADA DE 8 MM 15X15 M335	KG	1.978,53
2,1,9	RELLENO DE MATERIAL, RECEBO COMPACTADO	M <sup>3</sup>	2.285,52
2,1,10	POLIETILENO (PROTECCIÓN CONTRA HUMEDAD PLACA CONTRAPISO)	M <sup>2</sup>	1.947,87

2,2	<b>ESTRUCTURA EN CONCRETO REFORZADO</b>		
2,2,1	COLUMNAS EN CONCRETO DE 280 KG/CM <sup>2</sup> (4000 PSI ) A LA VISTA	M <sup>3</sup>	41,85
2,2,2	VIGAS AÉREAS EN CONCRETO DE 280 KG/CM <sup>2</sup> (4000 PSI ) A LA VISTA	M <sup>3</sup>	103,72
2,2,3	PLACA MACIZA E=0.12 INCLUYE IMPERMEABILIZACIÓN 280 KG/CM <sup>2</sup> (4000 PSI )	M <sup>2</sup>	5,76
2,2,4	ACERO DE REFUERZO 4200 KG/CM <sup>2</sup> (60000 PSI)	KG	27.640,21
2,3	<b>ESTRUCTURA METÁLICA</b>		
2,3,1	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA	KG	14.259,30
3	<b>REDES ELÉCTRICAS E HIDRÁULICAS</b>		
3,1	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
3,1,1	<b>REDES EXTERNAS Y ACOMETIDAS</b>		
3,1,1,1	ACOMETIDA SUBTERRÁNEA EN 3X2/0 CU THHN (DESDE TRANSFORMADOR HASTA GRUPO DE MEDIDA)	M	30,00
3,1,1,2	ACOMETIDA PARA RED DE MEDIA TENSIÓN AÉREA PROYECTADA EN CABLE ACSR 3X1/0 DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA PUNTO DE TRANSFORMADOR	M	20,00
3,1,1,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN CS-275 (HERRAJE EXCAVACIÓN Y MAMPOSTERÍA CON PAÑETE)	UN	2,00
3,1,1,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 1 Ø 4"	M	17,00
3,1,1,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA TIPO CTU500, INCLUYE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 13200/208V +SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DEL POSTE Y TEMPLETE NORMA LAR412	UN	1,00
3,1,1,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO PARA GRUPO DE MEDIDA EN BAJA TENSIÓN OPC 4, CON TRANSFORMADORES DE CORRIENTE CALIBRADOS Y CERTIFICADOS 200:5A	UN	1,00
3,1,1,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR ACTIVA - REACTIVA DE 0.5A 208V/110V	UN	1,00
3,1,1,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA TIPO LA213 RETENCIÓN DOBLE SIMÉTRICA DE CIRCUITO PRIMARIO (PASE FLOJO) PARA LA DERIVACIÓN DE LA RED DE MEDIA TENSIÓN PROYECTADA.	UN	1,00
3,1,1,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO METÁLICO IMC 4", INCLUYE BOQUILLA, CINTA EN ACERO INOXIDABLE Y DEMÁS ELEMENTOS PARA FIJACIÓN.	UN	1,00
3,1,2	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, SUMINISTRO Y MONTAJE DE CELDAS CON EQUIPO ELÉCTRICO SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR, INCLUYE FIJACIONES, ANCLAJES, PUESTA A TIERRA SEGÚN SECCIÓN 250 DE LA NTC 2050, MARCACIÓN SEGÚN RETIE, ACTUALIZACIÓN DEL 30 DE AGOSTO DE 2013, PRUEBAS Y CHEQUEOS:		

3,1,2,1	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN TABLERO AUTOSOPORTADO PARA CELDA NORMAL. USO INTERIOR (IP 20), 15 KV, EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 14 PARA LA PERFILERÍA Y CALIBRE 16 PARA PUERTAS Y TAPAS. EL ACABADO FINAL DE LA CELDA ES EN PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, COLOR GRIS CLARO RAL 7035. INCLUYE: BARRAS DE COBRE DE 350A, 208V, ICC: 25 KA MÍNIMO UN (1) INTERRUPTOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X175A, ICC: 25 KA. SIETE (7) INTERRUPTORES TIPO INDUSTRIALES DE 3X50A, ICC: 25 KA. DPS TIPO I + II PARA PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES EN ONDA 10/350 µS Y 8/20 µS ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS X INCLUYE INTERCONEXIÓN EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA. MARCACIÓN EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL GABINETE Y MARCACIÓN INTERIOR DEL EQUIPO ELÉCTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES.	UN	1,00
3,1,2,2	GABINETE DE TRANSFERENCIA TABLERO AUTOSOPORTADO PARA CELDA DE TRANSFERENCIA. USO INTERIOR (IP 20), 15 KV, EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 14 PARA LA PERFILERÍA Y CALIBRE 16 PARA PUERTAS Y TAPAS. EL ACABADO FINAL DE LA CELDA ES EN PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, COLOR GRIS CLARO RAL 7035. INCLUYE: DOS (2) CONTACTORES DE 200 A, CATEGORÍA AC3, ICC: 25 KA DOS (2) MANDOS ELÉCTRICOS A DISTANCIA PARA OPERACIÓN A 208VAC UN ENCLAVAMIENTO MECÁNICO DE MONTAJE POSTERIOR DOS (2) BLOQUES DE CONTACTOS (1 CONMUTABLE PARA SEÑALIZACIÓN DE POSICIÓN + 1 CONMUTABLE PARA SEÑALIZACIÓN DE DISPARO) CONTROLADOR AUTOMÁTICO DE TRANSFERENCIA BARRAS DE COBRE DE 220A, 208V, ICC: 16 KA . DOS (2) INTERRUPTOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X175A, ICC: 25 KA. DPS TIPO I + II PARA PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES EN ONDA 10/350 µS Y 8/20 µS ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS X 6 INCLUYE INTERCONEXION EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA . MARCACION EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL GABINETE Y MARCACION EXTERIOR DEL EQUIPO ELECTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES	UN	1,00
3,1,2,3	CABLE DE CONTROL EN 3 NO 14 (FASE) PARA TRANSFERENCIA DESDE PLANTA ELÉCTRICA	M	15,00
3,1,3	<b>TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN, CIRCUITOS Y EQUIPOS</b>		
3,1,3,1	TN-CTEC UN (1) TABLERO MULTIBREAKER TRIFÁSICO DE 18 CIRCUITOS, 208V, ICC: 30KA CON BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETIE, ACTUALIZACIÓN DEL 30 DE AGOSTO DE 2013. INCLUYE: JUEGO DE BARRAS DE COBRE DE 225A, 208V, ICC: 16KA MÍNIMO TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X50A, ICC: 30KA MÍNIMO DOS (2) BREAKERS ENCHUFABLES DE 1X20 A, SIETE (7) BREAKERS ENCHUFABLES DE 2X20 ICC: 25KA MÍNIMO INCLUYE INTERCONEXIÓN EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA. ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS (X) 1 MARCACIÓN EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL TABLERO Y MARCACIÓN INTERIOR DEL EQUIPO ELÉCTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES.	UN	1,00
3,1,3,2	TN-1 UN (1) TABLERO MULTIBREAKER TRIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS, 208V, ICC: 16KA CON BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETIE, ACTUALIZACIÓN DEL 30 DE AGOSTO DE 2013. INCLUYE: JUEGO DE BARRAS DE COBRE DE 225A, 208V, ICC: 16KA MÍNIMO TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X50A, ICC: 30KA MÍNIMO NUEVE (9) BREAKERS ENCHUFABLES DE 1X20 A, MÍNIMO INCLUYE INTERCONEXIÓN EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA. ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS (X), MARCACIÓN EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL TABLERO Y MARCACIÓN INTERIOR DEL EQUIPO ELÉCTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES	UN	1,00
3,1,3,3	TN-2 UN (1) TABLERO MULTIBREAKER TRIFÁSICO DE 18 CIRCUITOS, 208V, ICC: 16KA CON BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETIE, ACTUALIZACIÓN DEL 30 DE AGOSTO DE 2013. INCLUYE: JUEGO DE BARRAS DE COBRE DE 225A, 208V, ICC: 16KA MÍNIMO TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X50A, ICC: 16KA MÍNIMO ONCE (11) BREAKER ENCHUFABLES DE 1X20 A, ICC: 16KA MÍNIMO MAS (1) DE 3X20A INCLUYE INTERCONEXIÓN EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA. ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS X 9 MARCACIÓN EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL TABLERO Y MARCACIÓN INTERIOR DEL EQUIPO ELÉCTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES.	UN	1,00
3,1,3,4	TN-3 UN (1) TABLERO MULTIBREAKER TRIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS, 208V, ICC: 16KA CON BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETIE, ACTUALIZACIÓN DEL 30 DE AGOSTO DE 2013. INCLUYE: JUEGO DE BARRAS DE COBRE DE 225A, 208V, ICC: 16KA MÍNIMO TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X50A, ICC: 16KA MÍNIMO OCHO(8) BREAKERS ENCHUFABLES DE 1X20 A, ICC: 16KA, MÍNIMO INCLUYE INTERCONEXIÓN EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA. ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS (X), MARCACIÓN EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL	UN	1,00

	TABLERO Y MARCACIÓN INTERIOR DEL EQUIPO ELÉCTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES		
3,1,3,5	TN-4 UN (1) TABLERO MULTIBREAKER TRIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS, 208V, ICC: 16KA CON BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETIE, ACTUALIZACIÓN DEL 30 DE AGOSTO DE 2013. INCLUYE: JUEGO DE BARRAS DE COBRE DE 225A, 208V, ICC: 16KA MÍNIMO TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X50A, ICC: 16KA MÍNIMO OCHO(8) BREAKERS ENCHUFABLES DE 1X20 A, ICC: 16KA, MÍNIMO INCLUYE INTERCONEXIÓN EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA.ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS (X), MARCACIÓN EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL TABLERO Y MARCACIÓN INTERIOR DEL EQUIPO ELÉCTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES	UN	1,00
3,1,3,6	TN-5 UN (1) TABLERO MULTIBREAKER TRIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS, 208V, ICC: 16KA CON BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETIE, ACTUALIZACIÓN DEL 30 DE AGOSTO DE 2013. INCLUYE: JUEGO DE BARRAS DE COBRE DE 225A, 208V, ICC: 16KA MÍNIMO TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X50A, ICC: 16KA MÍNIMO CINCO (5) BREAKERS ENCHUFABLES DE 1X20 A, ICC: 16KA, MÍNIMO INCLUYE INTERCONEXIÓN EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA.ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS (X), MARCACIÓN EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL TABLERO Y MARCACIÓN INTERIOR DEL EQUIPO ELÉCTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES	UN	1,00
3,1,3,7	TG-R UN (1) TABLERO MULTIBREAKER TRIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS, 208V, ICC: 16KA CON BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETIE, ACTUALIZACIÓN DEL 30 DE AGOSTO DE 2013. INCLUYE: JUEGO DE BARRAS DE COBRE DE 225A, 208V, ICC: 16KA MÍNIMO TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X50A, ICC: 16KA MÍNIMO DOS (2) BREAKERS ENCHUFABLES DE 3X50 A, ICC: 30KA MÍNIMO INCLUYE INTERCONEXIÓN EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA.ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS X 5 MARCACIÓN EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL TABLERO Y MARCACIÓN INTERIOR DEL EQUIPO ELÉCTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES	UN	1,00
3,1,3,8	TR-1 UN (1) TABLERO MULTIBREAKER TRIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS, 208V, ICC: 16KA CON BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETIE, ACTUALIZACIÓN DEL 30 DE AGOSTO DE 2013. INCLUYE: JUEGO DE BARRAS DE COBRE DE 225A, 208V, ICC: 16KA MÍNIMO TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X50A, ICC: 16KA MÍNIMO TRES (3) BREAKERS ENCHUFABLES DE X20 A, ICC: 16KA MÍNIMO INCLUYE INTERCONEXIÓN EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA.ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS X 5 MARCACIÓN EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL TABLERO Y MARCACIÓN INTERIOR DEL EQUIPO ELÉCTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES	UN	1,00
3,1,3,9	TR-2 UN (1) TABLERO MULTIBREAKER TRIFÁSICO DE 12 CIRCUITOS, 208V, ICC: 16KA CON BARRAS DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETIE, ACTUALIZACIÓN DEL 30 DE AGOSTO DE 2013. INCLUYE: JUEGO DE BARRAS DE COBRE DE 225A, 208V, ICC: 16KA MÍNIMO TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X40A, ICC: 16KA MÍNIMO SIETE (7) BREAKERS ENCHUFABLES DE 1X20 A, ICC: 16KA MÍNIMO INCLUYE INTERCONEXIÓN EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA.ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS X 5 MARCACIÓN EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL TABLERO Y MARCACIÓN INTERIOR DEL EQUIPO ELÉCTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES	UN	1,00
3,1,3,10	TABLERO CONTROL ILUMINACION ZONA EXTERIOR Y CANCA MULTIPLE AUTOSOPORTADO. USO EXTERIOR (IP 66), 16 KV, EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 14 PARA LA PERFILERÍA Y CALIBRE 16 PARA PUERTAS Y TAPAS. EL ACABADO FINAL ES EN PINTURA EN POLVO DE APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA, COLOR GRIS CLARO RAL 7035. INCLUYE: CUATRO (4) CONTACTORES DE 20 A, CATEGORÍA AC3, ICC: 25 KA (4) CONTROLADOR AUTOMÁTICO TIPO TEMPORIZADOR BIFASICO, CUATRO (4) INTERRUPTORES TIPO SECCIONADOR DE TRES POSICIONES, CUATRO (4) PILOTOS LED PARA INDICAR ENCENDIDO DE ILUMINACION ESPACIO PARA RESERVAS NO EQUIPADAS (X), INCLUYE INTERCONEXION EN COBRE DE CADA ELEMENTO QUE LO CONSTITUYA MARCACION EXTERIOR EN PLACA DE POLICARBONATO CON EL NOMBRE DEL GABINETE Y MARCACION EXTERIOR DEL EQUIPO ELECTRICO QUE LO COMPONE CON UNIFILARES	UN	1,00
3,1,4	<b>TOMACORRIENTES</b>		
3,1,4,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA NO AISLADO 15 A, 120 V, TAPA COLOR CREMA. SE DEBERÁ TENER EN CUENTA TUBERÍA PVC, CABLE, CAJAS DE PASO O CONEXIÓN, APARATO Y ACCESORIOS.	UN	168,00
3,1,4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA AISLADO 15 A, 120 V, TAPA COLOR NARANJA. SE DEBERÁ TENER EN CUENTA TUBERÍA PVC, CABLE, CAJAS DE PASO O CONEXIÓN, APARATO Y ACCESORIOS.	UN	47,00

3,1,4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA TOMA INDUSTRIAL DE INCRUSTAR,32A, 2P+T, IP 65. SE DEBERÁ TENER EN CUENTA TUBERÍA PVC DESDE EL DUCTO, CABLE N°12, CAJAS DE PASO O CONEXIÓN, APARATO Y ACCESORIOS.	UN	1,00
3,1,4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA TOMA INDUSTRIAL DE INCRUSTAR,32A, 3P+T, IP 65. SE DEBERÁ TENER EN CUENTA TUBERÍA PVC DESDE EL DUCTO, CABLE N°10, CAJAS DE PASO O CONEXIÓN, APARATO Y ACCESORIOS.	UN	2,00
3,1,4,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA, NO AISLADO, 15 A, 120 V, TIPO GFCI. SE DEBERÁ TENER EN CUENTA CAJAS DE PASO O CONEXIÓN, APARATO Y ACCESORIOS	UN	10,00
3,1,4,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PARA SALIDA PARA TOMA EN TUBERÍA EMT 3/4", TRIFASICO A 230V, 30A, 3 POLOS + TIERRA, 4 HILOS INCLUYE: TERMINAL CAJA Y CORAZA DE 3/4 CONTERMINAL RECTO Y CURVO	UN	2,00
3,1,4,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PARA SALIDA PARA TOMA EN TUBERÍA EMT 3/4", TRIFASICO A 230V, 40A, 3 POLOS + TIERRA, 4 HILOS INCLUYE: TERMINAL CAJA Y CORAZA DE 3/4 CONTERMINAL RECTO Y CURVO	UN	1,00
3,1,5	<b>ALIMENTADORES Y ACOMETIDAS INTERNAS</b>		
3,1,5,1	ALIMENTADOR A TABLERO TN-1,TN-2,TN-3,TN-4,TN-5,TN-CTEC,TN-TG-R, UPS,TN-TR,TR2,EN 3NO.8 (FASE) + 1 NO.8 (NEUTRO) + 1 NO.8 (TIERRA) CU AWG PE HF FR LS, INCLUYE TERMINALES Y TUBERIA PVC DE 1"	M	395,00
3,1,5,2	ALIMENTADOR A TGD DESDE TRANSFERENCIA 3NO.2/0 (FASE) + 1 NO.2/0 (NEUTRO) + 1 NO.2/0 (TIERRA) CU AWG PE HF FR LS ,INCLUYE TERMINALES Y TUBERIA PVC DE 3"	M	10,00
3,1,5,3	ALIMENTADOR A TRANSFERENCIA DESDE GENERADOR 75KVA EN 3NO.4/0 (FASE) + 1 NO.4/0 (NEUTRO) + 1 NO.2/0 (TIERRA) CU AWG PE HF FR LS ,INCLUYE TERMINALES Y TUBERIA PVC DE 4"	M	10,00
3,1,5,4	INTERCONEXIÓN EN CABLE 4No. 2/0 AWG CU+ 1 NO.2/0 AWG DE CU DESNUDO LIBRE DE HALOGENOS, POR TUBERÍA TDP DE Ø3", ENTRE GABINETE DE TRANSFERENCIA Y EQUIPO DE MEDIA	UN	15,00
3,1,6	<b>SALIDAS PARA ALUMBRADO</b>		
3,1,6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO DE 15 A, 120 V. SE DEBERÁ TENER EN CUENTA CONEXIÓN, APARATO Y ACCESORIOS.	UN	32,00
3,1,6,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE DE 15A , 125V SE DEBERÁ TENER EN CUENTA O CONEXIÓN PUNO APARATO Y ACCESORIOS.	UN	16,00
3,1,6,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE DE 15A , 125V SE DEBERÁ TENER EN CUENTA O CONEXIÓN PUNO APARATO Y ACCESORIOS.	UN	1,00
3,1,6,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA INTERRUPTOR CONMUTABLE SENCILLO DE 15 A, 120 V. SE DEBERÁ TENER EN CUENTA CONEXIÓN, APARATO Y ACCESORIOS.	UN	2,00
3,1,6,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA SENSOR DE MOVIMIENTO 360° EN TUBERIA PVC. (INCLUYE SENSOR DE MOVIMIENTO 360°)	UN	16,00
3,1,6,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA PARA LUMINARIA EN TUBERÍA MT 3/4", ALAMBRE 12 CU AWG PE HF FR LS.X DEBERA TENER EN CUENTA CAJAS DE PASO Y 3MTS DE DESARROLLO. (INCLUYE LAMPARA TIPO 1 SYLPROOF SUPERIA LED G2 1265MM TWIN CW)	UN	202,00

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Calle 32 N.º 39 -11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

[infraestructura@asosupro.gov.co](mailto:infraestructura@asosupro.gov.co) – [direccionejecutiva@asosupro.gov.co](mailto:direccionejecutiva@asosupro.gov.co) - [info@asosupro.gov.co](mailto:info@asosupro.gov.co)

[www.asosupro.gov.co](http://www.asosupro.gov.co)



3,1,6,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA PARA LUMINARIA EN TUBERÍA MT 3/4", ALAMBRE 12 CU AWG PE HF FR LS,X DEBERA TENER EN CUENTA CAJAS DE PASO Y 3MTS DE DESARROLLO. (INCLUYE LAMPARA DE SOBREPONER DE 13,3W)	UN	56,00
3,1,6,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA PARA LUMINARIA EN TUBERÍA MT 3/4", ALAMBRE 12 CU AWG PE HF FR LS,X DEBERA TENER EN CUENTA CAJAS DE PASO Y 3MTS DE DESARROLLO. (INCLUYE LAMPARA TIPO 2 SYLPROOF SUPERIA LED 24W 1265MM SINGLE CW O SIMILAR)	UN	34,00
3,1,6,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA PARA LUMINARIA TIPO REFECTOR",CABLE 3X12 CU AWG PE HF FR LS,X CON 8MTS DE DESARROLLO. (INCLUYE REFLECTOR DE 108W)	UN	48,00
3,1,6,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIRCUITO PARCIAL EN CABLE No. 3X10 PARA REFLECTORES INCLUYE BANCO POR 1 DUCTO EN TUBERIA TIPO PVC DE 1"	M	361,00
3,1,6,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA LUMINARIA EMERGENCIA 3W (INCLUYE LUMINARIA EMERGENCIA 3W)	UN	116,00
3,1,6,12	CIRCUITOS PARCIALES EN CABLE 3 No. 12 PARA ALIMENTAR CIRCUITOS DE TOMAS Y ALUMBRADO	M	300,00
3,1,6,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PARA POSTE METÁLICO 8 MTS ADAPTADO PARA REFLECTORES	UN	25,00
3,1,6,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN CS-274 (HERRAJE EXCAVACIÓN Y MAMPOSTERIA CON PAÑETE)	UN	19,00
3,1,6,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN 40x40	UN	14,00
3,1,7	<b>SISTEMA SIPRA</b>		
3,1,7,1	PUNTA CAPTADORA 600MMX100CM ALUMINIO CON BASE.	UN	42,00
3,1,7,2	CONDUCTOR ALAMBRO DE ALUMINIO 8mm PARA EL ANILLO EQUIPOTENCIAL (INCLUYE SOPORTE PLASTICO ADERIDO CON TORNILLO O CHAZO)	M	400,00
3,1,7,3	CONECTOR BIMETALICO PARA LA CONEXIÓN DEL ANILLO O PASAMANOS CON BAJANTES.	UN	10,00
3,1,7,4	SOLDADURA EXOTÉRMICA PARA UNIONES DE ANILLO Y DE BAJANTES DE APANTALLAMIENTO.	UN	38,00
3,1,7,5	CABLE CU NO. 2/0 AWG DESNUDO PARA CONTRAPESO DE PUESTA A TIERRA.(DESDE CAJA DE PASO 20X20 A POSO DE INSPECCION 30X30)	M	260,00
3,1,7,6	VARILLA CU 5/8" X 2.4M. COBRE-COBRE	UN	14,00
3,1,7,7	CAJA DE INSPECCIÓN 0.3 X 0.3 M2.	UN	11,00
3,1,7,8	TUBERIA IMC 3/4" GALVANIZADO CONDUIT PARA BAJANTES DE PUESTA A TIERRA	M	40,00
3,1,7,9	DPS TIPO I+II ,8KA EN (10/350µS) Y 50KA EN(8/20µS) POR POLO, VOLTAJE DE OPERACIÓN CONTINUA 120V 3 FASES 5 HILOS, VP<600V	UN	1,00
3,1,8	<b>EXCAVACIONES PARA TUBERÍA Y SISTEMA PUESTA A TIERRA</b>		
3,1,8,1	EXCAVACION MANUAL, RELLENO Y COMPACTACION PARA TUBERIA PVC EN ZONA PEATONAL Y/O ZONA VERDE. M3 0.60x1.30	M	17,00
3,1,8,2	EXCAVACION MANUAL, RELLENO Y COMPACTACION PARA TUBERIA, M3 0.30X0.60 PROFUNDIDAD	M	361,00
3,1,8,3	EXCAVACION MANUAL, RELLENO Y COMPACTACION PARA CABLEADO SISTEMA PUESTA A TIERRA M3 0.30X0.30 PROFUNDIDAD	M	260,00
3,1,9	<b>UPS</b>		

3,1,9,1	UPS 10KVA / 10KW TORRE TRIFASICA 208 / 120VAC	UN	1,00
3,1,10	<b>PLANTA ELECTRICA</b>		
3,1,10,1	SUMINISTRO E INSTALACION GRUPO ELECTROGENO - MARCA DEL MOTORWEIFANG RICARDO -MODELO R4108IZLD- POTENCIA CONTINUA (KW)75 - ENERGÍA EN ESPERA (KILOVATIOS)75 - NÚMERO DE CILINDROS 4 - TIPO DE MOTOR 4 CICLOS EN LÍNEA, - REFRIGERADO POR AGUA - ASPIRACIÓN TURBOCARGADO - VELOCIDAD DE ROTACIÓN 1500 RPM - SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR - ENFRIADO HIDRÁULICAMENTE - SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD - MECÁNICO - MÉTODO DE INICIO 24 V CC - DESPLAZAMIENTO (L) 5.13 - TIPO DE COMBUSTIBLE: DIESEL - CONSUMO DE COMBUSTIBLE (100% DE CARGA) 36,5 L / HDIÁMETRO x CARRERA (MM) 110 x 135 ÍNDICE DE COMPRESIÓN 16.1 - CAPACIDAD DE LUBRICANTE (L) 16 - TIPO DE ACEITE 15W40-CF4 - ESTANDARIZACIÓN: ISO 3046, DIN 6271	UN	1,00
3,1,11	<b>DATOS</b>		
3,1,11,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA DATOS CATEGORÍA 6 A, INCLUYE CABLE UTP CATEGORÍA 6 (APROX. 20 M POR SALIDA), DUCTERÍA PVC POR PISO, TOMA RJ-45 CATEGORÍA 6A, FACEPLATE, MARCACIÓN DE CABLE EN AMBOS EXTREMOS, MARCACIÓN DE FACEPLATE Y PRUEBAS CON EQUIPO CON CAPACIDAD DE REALIZAR PRUEBAS A SISTEMA DE CATEGORÍA 6A.	UN	39,00
3,1,11,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PATCH PANEL CATEGORÍA 6A DE 24 PUERTOS	UN	2,00
3,1,11,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PATCH CORD RJ-45/RJ45 CATEGORÍA 6A DE 1,0 METROS	UN	40,00
3,1,11,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE RACK DE DATOS 18RU 90X60X60	UN	2,00
3,1,11,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA METALICA 15X15	UN	32,00
3,1,11,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPORTES PARA BANDEJA TIPO CABLOFIL DE 20CM (INCLUYE CLASO TIPO BALA ,BARILLA TIPO ESPARRAGO,RIEL CHANEL PARA SOPORTE ,TUERCAS Y ARANDELAS ) INCLUYE BANDEJA CABLOFIL CF 54 X 600 X 3 MTS ELECTROZINCADA	UN	199,00
3,1,11,7	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGLETA DE ENCHUFLES 6 PUERTOS	UN	1,00
3,1,11,8	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA CIRCUITO CERRADO DE TV CATEGORIA 6 INCLUYE CABLE UTP CAT 6 (APROX 30M POR SALIDA), DUCTERIA PVC POR PISO, CONECTORES PARA CABLE UTP JA CONECTOR JACK BORNERA MACHO Y HEMBRA KIT - KIT PACK BALUN	UN	14,00
3,1,11,9	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAMARA TIPO BALA VARIFOCAL 1080P 40M	UN	14,00
3,1,11,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE DVR DE 8 CANALES 1080 TURBO +2CH IP HILLOK	UN	2,00
3,1,11,11	SUMINISTRO E INSTALACION DE SCRITP TELEFONICO 30X30	UN	2,00
3,2	<b>REDES HIDROSANITARIAS</b>		
3,2,1	<b>TUBERÍAS RED AGUA POTABLE</b>		
3,2,1,1	MEDIDOR DE AGUA 1/2" INC. CAJA.	UN	1,00
3,2,1,2	TUBERÍA PVC-PRES. DIÁMETRO 1/2", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS	M	265,96

3,2,1,3	TUBERÍA PVC-PRES. DIÁMETRO 3/4", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS	M	7,61
3,2,1,4	TUBERÍA PVC-PRES. DIÁMETRO 1", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS	M	43,81
3,2,1,5	TUBERÍA PVC-PRES. DIÁMETRO 1 1/4", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS	M	89,66
3,2,1,6	TUBERÍA PVC-PRES. DIÁMETRO 1 1/2", INCLUYE SOPORTES Y ACCESORIOS	M	25,60
3,2,1,7	REGISTRO BOLA, CUARTO DE VUELTA, BRONCE CROMADO 1/2" ASTM-B-62, INCLUYE TAPA DE INSPECCIÓN	UN	13,00
3,2,1,8	REGISTRO BOLA, CUARTO DE VUELTA, BRONCE CROMADO 3/4" ASTM-B-62, INCLUYE TAPA DE INSPECCIÓN	UN	9,00
3,2,1,9	REGISTRO BOLA, CUARTO DE VUELTA, BRONCE CROMADO 1" ASTM-B-62, INCLUYE TAPA DE INSPECCIÓN	UN	4,00
<b>3,2,2</b>	<b>PUNTOS HIDRÁULICOS AGUA POTABLE</b>		
3,2,2,1	PUNTO AP 1/2" LLAVE MANGUERA Y/O POCETA ASEO	UN	15,00
3,2,2,2	PUNTO AP 1/2" LAVAPLATOS Y/O LAVAMANOS Y/O DUCHA	UN	29,00
3,2,2,3	PUNTO AP 1/2" SANITARIO TANQUE	UN	17,00
3,2,2,4	PUNTO AP 1/2" ORINAL LLAVE	UN	4,00
3,2,2,5	PUNTO AP 1/2" NEVERA	UN	1,00
<b>3,2,3</b>	<b>REDES SANITARIAS</b>		
3,2,3,1	TUBERÍA PVC-S Ø 2" INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y RELLENO	M	252,01
3,2,3,2	TUBERÍA PVC-S Ø 4" INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y RELLENO	M	90,23
3,2,3,3	TUBERÍA PVC-S Ø 6" INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y RELLENO	M	265,39
<b>3,2,4</b>	<b>SALIDAS SANITARIAS</b>		
3,2,4,1	SALIDA SANITARIA 2" SIFÓN	UN	33,00
3,2,4,2	SALIDA SANITARIA 2" ORINAL LLAVE	UN	4,00
3,2,4,3	SALIDA SANITARIA 2" LAVAPLATOS Y/O LAVAMANOS	UN	29,00

3,2,4,4	SALIDA SANITARIA 4" SANITARIO TANQUE	UN	17,00
3,2,4,5	TAPÓN DE INSPECCIÓN 2", INCLUYE TAPA DE INSPECCIÓN PVC 20 X 20 CM	UN	9,00
3,2,5	<b>SISTEMA AGUAS LLUVIAS</b>		
3,2,5,1	TUBERÍA PVC-ALCANTARILLADO Ø 2" INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y RELLENO	M	74,70
3,2,5,2	TUBERÍA PVC-ALCANTARILLADO Ø 4" INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y RELLENO	M	119,00
3,2,5,3	TUBERÍA PVC-ALCANTARILLADO Ø 6" INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y RELLENO	M	39,60
3,2,5,4	TUBERÍA PVC-ALCANTARILLADO Ø 8" INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y RELLENO	M	125,60
3,2,5,5	TUBERÍA PVC-ALCANTARILLADO Ø 12" INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y RELLENO	M	50,20
3,2,5,6	TUBERÍA PVC-ALCANTARILLADO Ø 14" INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y RELLENO	M	27,20
3,2,5,7	TUBERÍA PVC-ALCANTARILLADO Ø 16" INCLUYE ACCESORIOS, EXCAVACIÓN Y RELLENO	M	40,17
3,2,6	<b>SOPORTES VÁLVULAS Y OTROS</b>		
3,2,6,1	ABRAZADERA 1/2" - 3/4"	UN	120,00
3,2,6,2	ABRAZADERA 1" - 1 1/2"	UN	65,00
3,2,6,3	ABRAZADERA 2" - 3"	UN	45,00
3,2,7	<b>CHEQUES CORTINA</b>		
3,2,7,1	CHEQUES CORTINA 1 1/2"	UN	1,00
3,2,8	<b>FLOTADOR MECÁNICO</b>		
3,2,8,1	FLOTADOR MECÁNICO 3/4"	UN	1,00
3,2,9	<b>CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERÍA Y CONCRETO</b>		
3,2,9,1	CAJA, SUMIDERO EN CONCRETO 0.60M X 0.60M	UN	23,00
3,2,9,2	REJILLA PREFABRICADA DE CONCRETO GRIS CLARO	M	75,80

3,2,9,3	TRAMPA DE GRASAS	UN	3,00
3,2,9,4	CUNETA CAMPO DEPORTIVO	M	60,00
3,2,9,5	FILTRO EN GRAVA 0,6M*0,20M	M	68,40
3,2,9,6	EXCAVACIONES A MANO PROF. <2M	M³	34,50
3,2,9,7	RELLENO EN MATERIAL EXCAVACIÓN	M³	34,50
3,2,9,8	RELLENO DE MATERIAL, RECEBO COMPACTADO	M³	44,85
3,2,10	<b>TANQUE DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE Y/O RECUPERADA</b>		
3,2,10,1	TANQUE 5000 LITROS AGUA POTABLE	UN	1,00
3,2,10,2	MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE POZO PROFUNDO PARA CAPTACIÓN DE AGUA	UN	1,00
3,3	<b>REDES DE GAS</b>		
3,3,1	<b>REDES</b>		
3,3,1,1	TUBERÍA PEALPE 3/4"	M	188,41
3,3,1,2	TUBERÍA A. G. SCH - 40 3/4" CON ACCESORIOS	M	17,30
3,3,2	<b>VÁLVULAS DE BOLA</b>		
3,3,2,1	VÁLVULA DE BOLA PARA A. G. 3/4"	UN	4,00
3,3,3	<b>SOPORTES Y OTROS</b>		
3,3,3,1	SOPORTE 1/2" - 1"	UN	15,00
3,3,3,2	ELEVADOR 1/2" - 1"	UN	1,00
3,3,4	<b>PUNTOS GAS NATURAL</b>		
3,3,4,1	PUNTO GAS NATURAL 1/2"	UN	10,00
3,3,5	<b>MONTAJES</b>		
3,3,5,1	MONTAJE ESTUFA 1 PUESTO	UN	1,00

3,3,5,2	MONTAJE ESTUFA 3 PUESTOS	UN	1,00
3,3,6	<b>CENTRO DE MEDICIÓN</b>		
3,3,6,1	REGULADOR DE ÚNICA ETAPA 4.0 M <sup>3</sup> /H (60 A 0,33PSI)	UN	1,00
3,3,7	<b>ACTIVIDADES ADICIONALES</b>		
3,3,7,1	PINTURA ESMALTE - NORMA NTC	M	27,00
4	<b>ACABADOS</b>		
4,1	<b>MAMPOSTERÍA</b>		
4,1,1	MAMPOSTERÍA EN BLOQUE N°4	M <sup>2</sup>	1.020,50
4,1,2	MAMPOSTERÍA EN BLOQUE N°4	M	143,55
4,1,3	ENCHAPE EN MAMPOSTERÍA EN BLOQUE N°4	M	77,00
4,2	<b>ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES</b>		
4,2,1	ALFAJÍA EN CONCRETO DE 0,14X 0,05 M 210 KG/CM <sup>2</sup> (3000 PSI) PARA MUROS	M	8,85
4,2,2	DINTEL EN CONCRETO DE 0,13X0,15 M 210 KG/CM <sup>2</sup> (3000 PSI) PARA MUROS	M	104,60
4,2,3	ANCLAJES CON EPÓXICO PARA COLUMNETAS	UN	580,00
4,2,4	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO 210 KG/CM <sup>2</sup> (3000 PSI) PARA MUROS	M	591,25
4,2,5	VIGA CINTA DE 0,07X0,13 M 210 KG/CM <sup>2</sup> (3000 PSI) PARA MUROS	M	171,70
4,2,6	VIGA CANAL AÉREA DE 4000 PSI CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE PLANTA Y A LA VISTA, INCLUYE REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN, FUNGIBLES, FORMAleta, BOCELES, GOTEROS, ESQUINEROS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN (DIM 0.20X0.15M L=2.8M), ACABADO ARQUITECTONICO CONCRETO A LA VISTA.	M <sup>3</sup>	87,50
4,2,7	MUROS EN PLOMADAS EN DIAGONAL DE 12 CMS, INCLUYE REPLANTEO Y LOCALIZACIÓN, FUNGIBLES, FORMAleta Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN (DIM 0.20X0.12M L=2.8M).	M <sup>3</sup>	43,55
4,2,8	GARGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO.	UN	30,00
4,2,9	MURO FUNDIDO EN CONCRETO GRIS CON ACABADO ARQUITECTÓNICO, E=0.12M, INCLUYE HIDRÓFUGOS Y EN GENERAL TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	64,50

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Calle 32 N.º 39 -11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

[infraestructura@asosupro.gov.co](mailto:infraestructura@asosupro.gov.co) – [direccionejecutiva@asosupro.gov.co](mailto:direccionejecutiva@asosupro.gov.co) - [info@asosupro.gov.co](mailto:info@asosupro.gov.co)
[www.asosupro.gov.co](http://www.asosupro.gov.co)

4,2,10	MURO DIVISORIO EN SUPERBOARD H=2.0M, INCLUIDAS LAS TAPAS DE LAS CARAS LATERALES Y SUPERIORES, ESTRUCTURA, LAMINA, MALLA, MASILLA, TORNILLERIA Y EN GENERAL TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M <sup>2</sup>	2,00
4,2,11	ELEMENTOS EN CONCRETO: POYO EN CONCRETO FUNDIDO GRIS	M	2,20
4,3	<b>ACERO DE REFUERZO</b>		
4,3,1	ACERO DE REFUERZO 4200 KG/CM <sup>2</sup> (60000 PSI)	KG	200,00
4,3,2	GRAFILES DE ACERO DE 4 MM	KG	953,34
4.4	<b>PAÑETES</b>		
4.4.1	PAÑETE LISO INTERIOR 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES	M <sup>2</sup>	179,40
4.4.2	PAÑETE LISO INTERIOR 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES (CARTERAS)	M	72,80
4.4.3	MESÓN EN CONCRETO INCLUYE REFUERZO	M	24,20
4.5	<b>PISOS Y BASES</b>		
4.5.1	AFINADO PISOS	M <sup>2</sup>	1.499,00
4.5.2	AFINADO PISOS IMPERMEABILIZADO	M <sup>2</sup>	311,50
4.5.3	AFINADO Y TERMINADO DE PISOS CON ALLANADORA O PALUSTRADORA MECANICA DE ASPAS HORIZONTALES TIPO HELICOPTERO Y JUNTA CORTADA CON DISCO DIAMANTADO, SELLADA CON CORDÓN FLEXIBLE	M <sup>2</sup>	897,38
4.6	<b>ACABADO PISOS</b>		
4.6.1	PISO EN GRANITO PULIDO 0,30X0,30 M	M <sup>2</sup>	128,90
4.6.2	GUARDAESCOBA MEDIA CAÑA EN GRANITO PULIDO	M	125,78
4.7	<b>ENCHAPES</b>		
4.7.1	ENCHAPE MUROS PARA BAÑOS BLANCO 0,30X0,30 M O SIMILAR INCLUYE WIN	M <sup>2</sup>	371,30
4.8	<b>PINTURAS</b>		
4.8.1	ESTUCO + PINTURA BIOCIDA MUROS INTERNOS INCLUYE FILOS Y DILATACIONES	M <sup>2</sup>	20,30
4.9	<b>APARATOS SANITARIOS</b>		

4.9.1	LAVAMANOS DE COLGAR BLANCO	UN	28,00
4.9.2	LAVAMANOS DE SOBREPONER	UN	4,00
4.9.3	SANITARIO DE TANQUE COLOR BLANCO	UN	27,00
4.9.4	ORINAL DE LLAVE COLOR BLANCO	UN	8,00
4.9.5	GRIFERÍA PARA LAVAMANOS MONOCONTROL	UN	20,00
4.9.6	ELEMENTOS DE SEGURIDAD BAÑO PARA PERSONAS EN CONDICION DE DISCAPACIDAD	UN	4,00
4.9.7	LLAVE TIPO JARDÍN	UN	7,00
4.9.8	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO INSTITUCIONAL	UN	19,00
4.9.9	SECADOR DE MANOS LIBRES ELÉCTRICO INSTITUCIONAL	UN	12,00
4.9.10	DISPENSADOR DE JABÓN INSTITUCIONAL	UN	12,00
4.9.11	DISPENSADOR DE TOALLAS INSTITUCIONAL	UN	12,00
4.9.12	DUCHA Y GRIFERIA MONOCONTROL	UN	2,00
4.9.13	POCETA EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE GRIFERIA Y CONEXIONES AGUA POTABLE CALIENTE Y FRÍA.	UN	5,00
4.9.14	ESPEJOS BISELADOS FLOTADO DE 4MM	M <sup>2</sup>	31,00
4.9.15	ESPEJOS BISELADOS FLOTADO DE 4MM INCLINADO PARA BAÑO PARA PERSONAS EN CONDICION DE MOVILIDAD REDUCIDA	M <sup>2</sup>	4,00
4.9.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE CONTRA INCENDIOS 77X77X22 CM	UN	8,00
4.10	<b>CARPINTERÍA METÁLICA INCLUYE MANIJAS Y CERRADURAS</b>		
4.10.1	PUERTA P-01A, 2.70 X 0.90 MARCO Y REJILLA LAMINA CR CAL 18, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CERRADURAS Y HERRAJES, PUERTA EXTERIOR.	UN	6,00
4.10.2	PUERTA P-02 2.10 X 0.90, MARCO Y REJILLA LAMINA CR CAL 18, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CERRADURAS Y HERRAJES	UN	2,00
4.10.3	PUERTA P-03 2.10 X 0.70, MARCO Y REJILLA LAMINA CR CAL 18, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CERRADURAS Y HERRAJES.	UN	3,00

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Calle 32 N.º 39 -11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

[infraestructura@asosupro.gov.co](mailto:infraestructura@asosupro.gov.co) – [direccionejecutiva@asosupro.gov.co](mailto:direccionejecutiva@asosupro.gov.co) - [info@asosupro.gov.co](mailto:info@asosupro.gov.co)

[www.asosupro.gov.co](http://www.asosupro.gov.co)



4.10.4	PUERTA P-4, 2.70 X 1.22 MARCO Y REJILLA LAMINA CR CAL 18, 2 HOJAS SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CERRADURAS Y HERRAJES, PUERTA EXTERIOR.	UN	2,00
4.10.5	PUERTA PV-01A, 2.70 X 1.64 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM CON BARRA ANTIPANICO, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CERRADURAS Y HERRAJES.	UN	24,00
4.10.6	PUERTA PV-2A 2.70 X 1.64, EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO DE 6MM, 2 HOJAS CON BARRA ANTIPANICO SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CERRADURAS Y HERRAJES, PUERTA EXTERIOR.	UN	7,00
4.10.7	VENTANA V-01A, 2.60 X 0.76 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM, CON BASCULANTE, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EMPAQUES, ALFAJÍA, FIJACIONES Y ANCLAJES.	UN	150,00
4.10.8	VENTANA V-02A, 1.20 X 7.72 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EMPAQUES, ALFAJÍA, FIJACIONES Y ANCLAJES.	UN	10,00
4.10.9	VENTANA V-03A, 1.20 X 7.40 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EMPAQUES, ALFAJÍA, FIJACIONES Y ANCLAJES.	UN	2,00
4.10.10	VENTANA V-04A, 1.20 X 7.52 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EMPAQUES, ALFAJÍA, FIJACIONES Y ANCLAJES.	UN	2,00
4.10.11	VENTANA V-06, 0.60 X 4.46 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM + REJILLA Y BASCULANTE, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EMPAQUES, ALFAJÍA, FIJACIONES Y ANCLAJES.	UN	1,00
4.10.12	VENTANA V-07, 0.60 X 7.52 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM Y REJILLA, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EMPAQUES, ALFAJÍA, FIJACIONES Y ANCLAJES.	UN	1,00
4.10.13	VENTANA V-08, 0.60 X 4.46 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM + REJILLA Y BASCULANTE, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EMPAQUES, ALFAJÍA, FIJACIONES Y ANCLAJES.	UN	1,00
4.10.14	VENTANA V-09, 0.60 X 6.54 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM + REJILLA Y BASCULANTE, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EMPAQUES, ALFAJÍA, FIJACIONES Y ANCLAJES.	UN	1,00
4.10.15	VENTANA V-10, 1.20 X 1.10 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM + CORREDIZO, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EMPAQUES, ALFAJÍA, FIJACIONES Y ANCLAJES.	UN	1,00
4.10.16	VENTANA V-11, 1.20 X 3.23 EN ALUMINIO ACABADO ANODIZADO NATURAL + VIDRIO TEMPLADO 8 MM + CORREDIZO, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, EMPAQUES, ALFAJÍA, FIJACIONES Y ANCLAJES.	UN	1,00
4.10.17	PUERTA CABINA INODORO, ACERO INOXIDABLE CAL. 18, ACABADO SATINADO PRELIJADO #4 SAE 304 SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CERRADURAS Y HERRAJES. H=1.5	UN	18,00

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Calle 32 N° 39 -11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

[infraestructura@asosupro.gov.co](mailto:infraestructura@asosupro.gov.co) – [direccionejecutiva@asosupro.gov.co](mailto:direccionejecutiva@asosupro.gov.co) - [info@asosupro.gov.co](mailto:info@asosupro.gov.co)

[www.asosupro.gov.co](http://www.asosupro.gov.co)

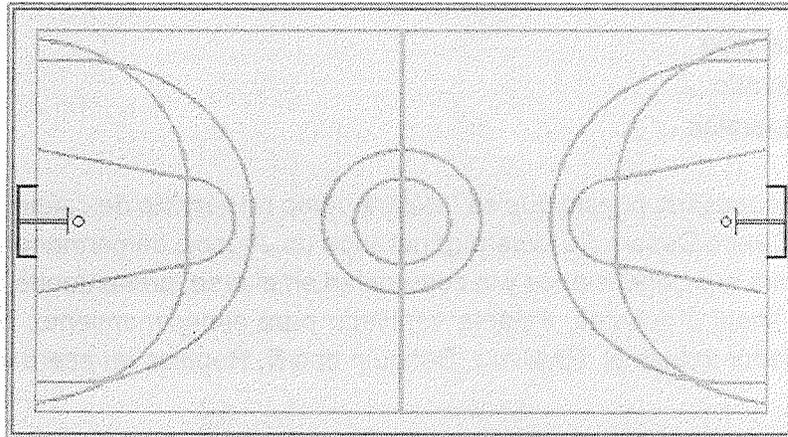
4.10.18	MESON DE COCINA EN ACERO INOXIDABLE CAL .18 INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN.	M	12,50
4.11	<b>CUBIERTA</b>		
4.11.1	CUBIERTA TEJA TERMO ACÚSTICA TIPO TRAPEZOIDAL DE 2,5 MM DE COLOR AZUL (INCLUYE TORNILLOS AUTOPERFORANTES, CUMBRERAS, LIMATESAS, FLANCHES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU BUENA INSTALACIÓN)	M²	1.324,50
4.11.2	IMPERMEABILIZACIONES POLIUREA IMPERMEABILIZANTE.	M²	272,50
4.11.3	SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE CUBIERTA AUTOSOPORTANTE A BASE DE LÁMINA DE ACERO, PERFIL EN PÁNELES ENGARGOLADOS LATERALMENTE DE UNA SOLA PIEZA EN ACABADO PINTO POLIESTER ESTÁNDAR EN COLOR BLANCO/GRIS FABRICADO A UN 20% DE FLECHA CON RESPECTO A LA LUZ. INCLUYE EQUIPO REQUERIDO. (INCLUYE ANCLAJE DE SOPORTE A VIGA CANAL)	M²	905,85
4.12	<b>CIELORRASO</b>		
4.12.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE FORMALETA EN LISTON MACHIEMBREADO PARA ACABADO DE CARA INFERIOR DE PLACA MACIZA EN CONCRETO.	M²	236,10
4.13	<b>SEÑALIZACION</b>		
4.13.1	SEÑALIZACIÓN VERTICAL, SEÑAL EXTERIOR. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN	1,00
4.13.2	OTROS ELEMENTOS DE SEÑALIZACION, SEGÚN GUÍA DE LA ENTIDAD. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN.)	GBL	1,00
5	<b>OBRAS EXTERIORES</b>		
5,01	CONFORMACIÓN DEL TERRENO PARA PLAZOLETA Y ANDEN EN ADOQUÍN	M²	689,32
5,02	RELLENO CON RECEBO COMPACTADO AL 95 % DEL PROCTOR MODIFICADO	M³	118,32
5,03	PLACA CONTRAPISO DE 0,10 M CONCRETO 210 KG/CM² (3000 PSI)	M²	591,60
5,04	ACERO DE REFUERZO 4200 KG/CM² (60000 PSI)	KG	3.148,91
5,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO EN CONCRETO 0,80X0,35X0,20 M	M	226,00
5,06	CAÑUELA EN CONCRETO INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y REJILLA METÁLICA	M	26,00
5,07	CUNETAS EN CONCRETO DE 210 KG/CM² (3000 PSI) INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M	72,00

5,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANCAS EN CONCRETO	M	26,00
5,09	CERRAMIENTO EN MALLA PLASTIFICADA (INCLUYE POSTES- MALLA-) ALTURA 2,20 M INCLUYE VIGA DE CIMENTACIÓN Y BASE EN MURO PINTADO.	M	645,42
5,10	SUMINISTRO E INSTALACION PARA CANCHA MULTIPLE DE 2 PORTERIAS CON MALLA Y TUBOS Y MALLA DE BOLEYBALL.	UN	1,00
5,11	PROTECCION EN MALLA DE VARILLA EN PORTERIAS DE CANCHA MULTIPLE	M	20,00
5,12	ACABADO EN PISO ESMALTADO PARA CANCHA MULTIPLE SEGÚN DISEÑO.	M <sup>2</sup>	591,60
5,13	GRAMA PARA PRADIZACIÓN	M <sup>3</sup>	853,92
5,14	ANDEN EN ADOQUÍN	M <sup>2</sup>	232,72
6	ASEO		
6,01	RETIRO DE ESCOMBROS	GBL	1,00
6,02	ASEO GENERAL Y DETALLADO DE OBRA	M <sup>2</sup>	5.670,00

### MÓDULO 1 (CANCHA MÚLTIPLE)

Este ambiente es necesario en el Centro Desarrollo Minero como mecanismo de recreación, para ayudar a los beneficiarios en su salud y desenvolvimiento general para que puedan dejar atrás la rutina y sea un espacio de esparcimiento para jóvenes y adultos. Este espacio busca beneficiar a los usuarios a que practiquen un deporte y que puedan aprovechar su tiempo libre durante su estancia en el CDM.

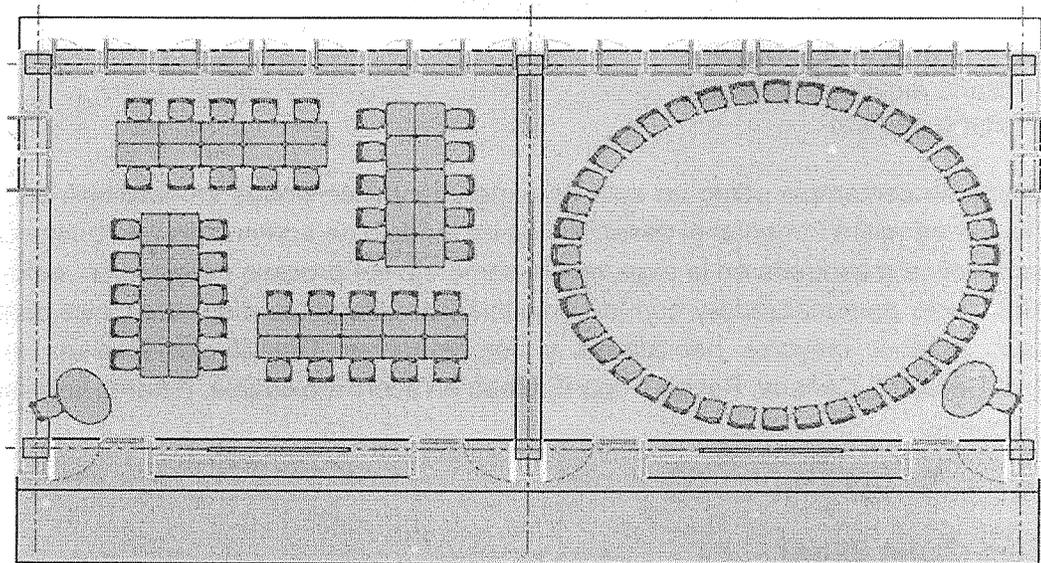
Este ambiente contribuye de manera positiva la necesidad desarrollada con el deporte, pero también contribuye a un catalizador de problemas sociales, genera y satisface diferentes expectativas sobre el mejoramiento de la calidad de vida colectiva e individual, a través de una reconceptualización del deporte como favorecedor del vínculo social y comunitario, logrando la integración, la sana convivencia y del desarrollo social. Se implementa un parque infantil pequeño de juegos básicos para niños, hijos de los beneficiarios que acudan al CDM y puedan tener un lugar para ellos entretanto hacen uso de las instalaciones los beneficiarios.



Para este ambiente se requiere de los siguientes mobiliarios: Canecas, casilleros, arcos, marcos múltiple y mallas.

### MÓDULO 2 (AUDITORIO GENERAL)

Este ambiente pretende tener el espacio necesario para desarrollar diferentes reuniones, capacitaciones, y procesos académicos referentes a todos los ambientes propuestos en el CDM, incluyendo formación relacionada con la torre de entrenamiento en trabajo en alturas y rescate en espacios confinados, así como reuniones de todo tipo. Este ambiente presenta la siguiente dotación: Mesas Bipersonales, Canecas, Tablero acrílico, Sillas para beneficiarios, Casillero, Computador, Tablero interactivo táctil, Impresora multifuncional, Mesa trabajo grupo para beneficiarios, Sistema de aire acondicionado.

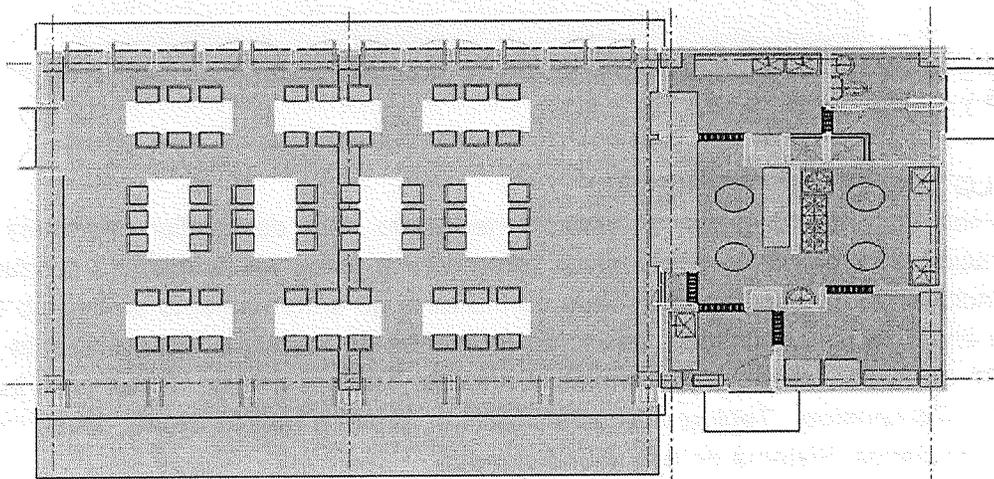


### MÓDULO 3 (COMEDOR Y COCINA)

- Zona de recibido
- Zona de refrigeración
- Zona de almacén

- Zona de preparación
- Zona de servicio
- Zona de lavado
- Baños Generales

Este ambiente es necesario puesto que se utilizará como un servicio de cafetería y de encuentro social dentro del Centro Desarrollo Minero generando un espacio de permanencia, amenización y congregación para sus beneficiarios y la comunidad en el área, presentando mobiliarios como: Canecas, Estufa lineal 3 puestos, Estante ventilado para almacenamiento, Mesa plegable de comedor, Congelador industrial, Casillero, Botiquín tipo B, Repisas en acero inoxidable.



#### **MÓDULO 4 (AULA MULTIUSOS)**

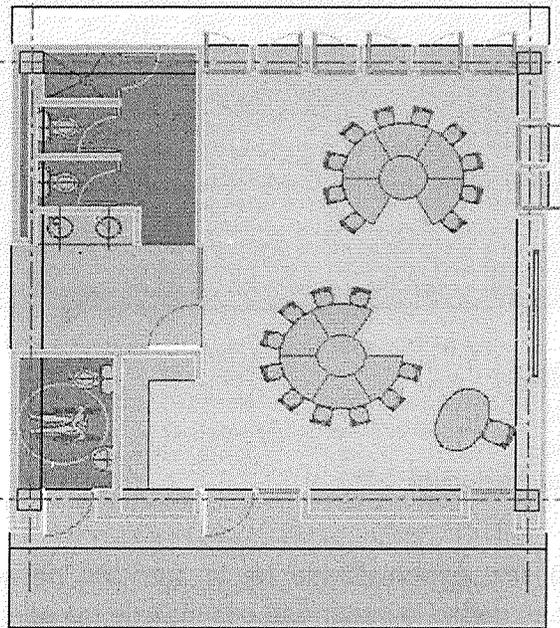
- Baño movilidad reducida
- Baño general

Este espacio se contempla como un aula de experimentación donde se habilitará como zona común, lo que permitirá fomentar el desarrollo de un modelo de aprendizaje que busca convertir la formación minera centrada en la experiencia como eje del proceso pedagógico, esto, con un acompañamiento personalizado y con la conjunción de diferentes disciplinas que permitan al beneficiario obtener mayores habilidades y competencias. Dotado de: Repisas en acero inoxidable, Casillero, Caneca, Botiquín tipo B, Mesa en acero inoxidable, Estante ventilado para almacenamiento

#### **MÓDULO 5 (ZONA SENA)**

En este ambiente se pretende generar un espacio para capacitaciones por parte del SENA, organizando, desarrollando, administrando y ejecutando programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector minero. Velara porque en los contenidos de los programas de formación profesional se mantenga la unidad

técnica, con mobiliarios tipo: Canecas, Botiquín Tipo B, Mesa profesor, Tablero acrílico, Silla ejecutiva, Mesas, Sillas para beneficiarios, Mesa trabajo grupo para beneficiarios, Sistema de aire acondicionado, Estante ventilado para almacenamiento, Casillero, Computador, Impresora, Tablero interactivo táctil

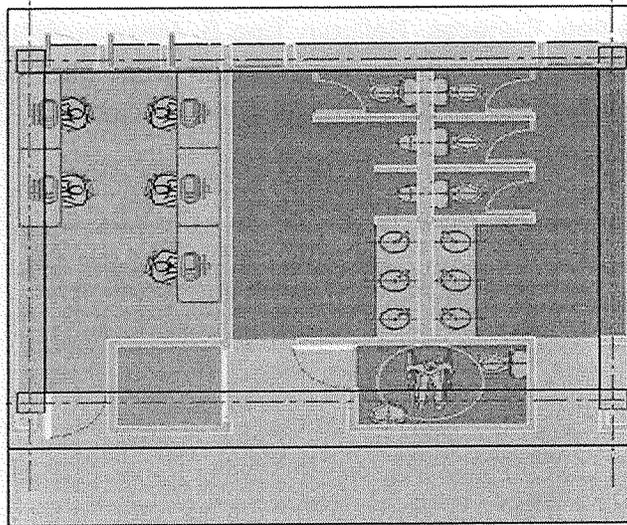


#### **MÓDULO 6 (ZONA ADMINISTRATIVA)**

- Baños General
- Cuarto Técnico
- Baño Movilidad Reducida

Este ambiente tiene como propósito generar un área destinada las funciones de carácter administrativo, indispensables en cualquier proceso de formación. Proporcionará eficacia y eficiencia en los procesos administrativos del CDM, controlará de forma eficiente la infraestructura. Además, lograra su adecuado mantenimiento y lograra los máximos beneficios posibles para este. También algunas de sus características de gestión administrativa son proponer y elaborar políticas, normas y procedimientos. Liderara diversos equipos de trabajo, preparara planes y previsiones de venta, mantendrá actualizado al director de la información y controlara el proceso de remuneraciones a los empleados. El cuál estará dotado de los siguientes mobiliarios: Casillero, Computadores, Impresora, Sillas para beneficiarios,

Botiquín tipo B, Mesa para trabajo en acero inoxidable.



### **MÓDULO 7 (ENFERMERÍA)**

- Baños General
- Cuarto Técnico
- Baño Movilidad Reducida

Este ambiente brinda un sitio especializado en la atención de eventualidad, accidentes o emergencias que pongan en riesgo la integridad o la vida de las personas que hagan presencia en el CDM. Es una zona preventiva que lograra atender a los beneficiarios que están enfermos o necesiten atención especial y desempañara tareas prácticas en atención básica y estabilización médica de emergencia. La cual debe presentar la siguiente dotación para el ambiente: Botiquín tipo B, Repisas en acero inoxidable, Armario con llave, Sillas para beneficiarios.

### **MÓDULO 8 (LABORATORIO DE SUELOS)**

El laboratorio de suelos permite realizar ensayos de laboratorio y de campo para determinar propiedades físicas y mecánicas (estáticas y dinámicas) de los materiales utilizados en el ejercicio de la minería con el fin de que los beneficiarios se caractericen y se formen en el estudio de las características del suelo, su comportamiento durante la actividad de excavación minera y puedan conocer sus tipos, su composición mecánica, dinámica y sus propiedades especiales. Además, se quiere contribuir con el desarrollo del Municipio, a partir de la prestación de los servicios de análisis confiables de muestras de suelo, con el apoyo a los procesos de investigación, docencia y la orientación efectiva a los beneficiarios en procura de la mejora de sus prácticas y proyectos mineros.

La caracterización de los materiales de arrastre incluye los análisis de laboratorio, cuyos resultados permiten definir la calidad del material. Los ensayos de laboratorio pueden ser químicos o físicos. Los materiales de arrastre son principalmente usados como insumos en la

construcción de infraestructura, ya sea como material crudo o como material beneficiado en forma de agregado en la fabricación de concretos hidráulicos o asfálticos. Por lo tanto, las pruebas de laboratorio y la calidad de los datos están sujetos a las normas y procesos que reglamentan cada uso del material. Las distintas técnicas analíticas pueden ser agrupadas en análisis petrográficos y físico-mecánicos, los cuales permiten definir la calidad y uso del material pétreo.

#### Listado de ensayos propuestos

- Granulometría
- Límites de Atterbeg
- CBR
- Corte directo
- Consolidación de suelos
- Sales solubles
- Cloruros y sulfatos
- Densidad máxima y mínima

#### Listado de equipos propuestos

- Tamizadora eléctrica digital
- Tamiz certificado de acero inoxidable
- Agitadora para tamices
- Cono de Abrams
- Tensiómetro
- Balanza
- Espátulas
- Cucharas
- Tubos de ensayo
- Lupa de mano pequeña
- Envases para el secado de muestras
- Cepillos para limpiar tamices
- Brochas para limpiar tamices
- Hidrómetro
- Cilindros de vidrio para sedimentación
- Termómetro
- Cronometro
- Baño de maría
- Aparato mezclador
- Picnómetro 250 ml
- Bomba de vacío
- Mechero bunsen
- Pipetas graduadas en vidrio 5 ml
- Desecador
- Embudos
- Vasija de evaporación
- Cazuela Casa grande
- Vidrio esmerilado
- Jarra de 1 litro

- Consolidometro
- Deformímetro
- Extractor vertical para muestras
- Calibrador pie de rey 8" a 20 mm
- Máquina multiensayo
- Recipiente de humedad con tapa

### 3.1. FASES Y ETAPAS DEL PROYECTO

El presente proyecto no está dividido por fases.

### 4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución para el presente proyecto está estimado en **diez (10) meses**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se establece en el Pliego de *Condiciones*, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

### 5. FORMA DE PAGO

La forma de pago del presente proceso se realizará por precios unitarios de la siguiente manera:

La entidad efectuará al Contratista pagos parciales en pesos colombianos, hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado. El 10 % restante se pagará contra la liquidación del Contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato y por la entidad.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se pagará contra liquidación del contrato.

El interventor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya

utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo pago final al contrato.

Para la realización de los pagos parciales y finales el contratista deberá allegar los siguientes documentos:

- Informe de obra
- Acta de cantidades de obra
- Memoria de cantidades de obra
- Registro fotográfico de la obra, antes durante y después
- Certificación cumplimiento y soporte de pagos de seguridad social y parafiscales, Art 50. Ley 789 de 2002. Expedido por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando corresponda
- Planillas de seguridad profesionales y personal de obra
- Bitácora
- Factura
- Amortización de los gastos de Administración

### 5.1. ANTICIPO

La Entidad entregará un anticipo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, una vez se hayan configurado los requisitos previos de ejecución contenidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y se haya firmado el acta de inicio.

La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Entidad, a través de la interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable (Fiducia) a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea la Asociación, el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Interventor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.
- El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.
- Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Interventor.
- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor.
- La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.
- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.
- La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Entidad, al Interventor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de obra, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo correspondiente al noventa por ciento (90%) del valor total del contrato.

El 100% del anticipo deberá ser amortizado por el contratista con el pago de las actas parciales hasta el 90% del valor del contrato, en todo caso en el 10% pendiente para la liquidación del contrato no podrá haber porcentaje de anticipo sin amortizar.

## 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

---

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Calle 32 N.º 39 -11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

[infraestructura@asosupro.gov.co](mailto:infraestructura@asosupro.gov.co) – [direccionejecutiva@asosupro.gov.co](mailto:direccionejecutiva@asosupro.gov.co) - [info@asosupro.gov.co](mailto:info@asosupro.gov.co)

[www.asosupro.gov.co](http://www.asosupro.gov.co)

Para la ejecución del presente proceso se deben tener en cuenta lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE; Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10; y Normas NTC y ASTM.

## **6.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Las especificaciones técnicas fueron presentadas y aprobadas por parte del municipio al OCAD PAZ, validadas y aprobadas por el Ministerio de Minas y Energía, así como por el Departamento Nacional de Planeación, dentro de los requisitos generales para la aprobación del proyecto, documentos denominados ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN (298 folios).

### **6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales**

Las descritas en las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems que hacen parte del proyecto.

### **6.1.2. Pruebas y ensayos**

Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10; y Normas NTC y ASTM.

## **6.2. DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

Estudios y diseños previos, planos constructivos (arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos), esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra.

## **6.3. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DEL PROYECTO**

- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10.
- Normas NTC y ASTM.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP

## **6.4. MÉTODO CONSTRUCTIVO**

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.

5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

## 7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

### A. Agua

- Instalación de dispositivos ahorradores de agua (sanitarios con doble descarga o interrupción de descarga, dispositivos que propendan por la reducción de caudal y aumento de presión).

### B. Energía

- Bombillas ahorradoras y equipos eléctricos de bajo consumo o utilización de tecnología LED
- Interruptores conmutables que permiten encendido y apagado de luminarias desde diferentes puntos de un recorrido, temporizadores que controlan el tiempo de activación y apagado de lámparas o equipos eléctricos.

### C. Aprovechamiento del suelo

- Generación de espacios de uso múltiple que incrementen la eficiencia de los sistemas implementados, mediante el uso de divisiones livianas, fijas o móviles.
- Proyectos de recuperación de suelo circundante a las edificaciones.

### D. Materiales:

- Módulos de mampostería que, sin mayor incremento en la cantidad de arcilla, desarrollan geometrías con cavidades de acumulación de calor.
- Bloques cerámicos o de concreto con fibras naturales o artificiales o agregados recuperados de demolición.
- Recuperar elementos como ventanas, puertas, cerraduras, divisiones, cubiertas y vigas de madera para reutilización o reciclaje.
- Usar suelo procedente de excavación como material de base en restitución de suelos exteriores, jarillones y jardineras.
- Ladrillos procedentes de industrias con procesos tecnificados y buen manejo ambiental.
- Aluminios con certificados de producción y garantía de calidad.
- Sustituir el uso de ácidos y detergentes en labores de limpieza por jabones y productos biodegradables.
- Pintar o utilizar materiales de colores claros en muros y cubiertas para reflejar el calor o de colores oscuros para absorberlo y acumularlo.
- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.
- Disponer de los sobrantes de corte para reutilización o reciclaje y eliminar la generación de segmentos cuya dimensión no sea aprovechable.

- Al realizar los pedidos, preferir el suministro de materiales procesados en planta, premezclados, despiezados o prefigurados, en cuyo procesamiento se garantice el reúso o reducción de desperdicios.
- Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.
- Restringir el uso de materiales que requieran pulimento en obra y emitan residuos volátiles o nocivos o utilizar equipos que capturen las emisiones.
- Uso de mallas protectoras en el contorno de la edificación para eliminar emisión de polvo a la atmósfera.
- Uso de cajas desarenadoras y filtros para capturar y retirar sólidos de las aguas residuales, antes de su vertimiento

#### **E. Movilidad sostenible**

- Construcción de corredor peatonal verde.
- Fomento de diferentes medios de transporte.

#### **F. Uso racional del papel**

- Papel reciclado o de origen vegetal.
- Comunicaciones a través de medios digitales que disminuyan en mayor medida los entregables en físico.
- Entre otros.

### **8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL**

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

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

### 8.1. PERSONAL CLAVE

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se detallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- UN (1) DIRECTOR DE OBRA, dedicación del 100%.

- UN (1) RESIDENTE DE OBRA, dedicación del 100%.
- UN (1) RESIDENTE DE ELECTRICISTA, dedicación del 30%
- UN (1) ESPECIALISTA ESTRUCTURAL, dedicación del 30%
- UN (1) PROFESIONAL SST, dedicación del 100%.
- UN (1) PROFESIONAL SOCIAL, dedicación del 100%.
- UN (1) INSPECTOR DE OBRA, dedicación del 100%.

## 8.2. REQUISITOS DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Director de obra (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero Civil/Arquitecto	Título de especialización o maestría, en Gerencia de proyectos y/o temas afines a la ingeniería.	Doce (12) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Siete (07) años como director de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
2	Residente de obra civil (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero Civil/Arquitecto	Título de especialización, en Gerencia de proyectos y/o temas afines a la ingeniería.	Ocho (8) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como residente de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
3	Residente electricista (30%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero electricista	N/A	Cinco (05) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como ingeniero electricista en proyectos que contemplen en instalación de redes de media y baja tensión.
4	Especialista estructural (30%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero Civil	Título de especialización en estructuras.	Cinco (05) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como especialista en estructuras en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
5	Profesional SST (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo /Ingenierías a fin /Arquitecto	Título de especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo siempre y cuando su formación profesional de pregrado no corresponda a SST.	Cinco (05) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como profesional SST en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
6	Profesional Social (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Profesional Social/Humanidades	N.A.	Cinco (05) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como profesional Social en proyectos relacionados con el objeto a contratar.

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
7	Inspector de obra (100%)	Tecnólogo en obras civiles y/o construcción	N.A.	Cinco (05) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	N/A

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

### 8.3. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Equipo de altura para instalaciones Eléctricas, electrónicas y de Comunicaciones.
2. Equipo de albañilería.
3. El discriminado en los análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de los ítems a ejecutar.

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

### 9. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

## 10. SEÑALIZACIÓN

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

## 11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para el presente proceso se cuenta con la Resolución No. 005 del 28 de junio de 2022, expedida por la Secretaría de Planeación y Obras Públicas del municipio de San Miguel (Putumayo) por la cual se expide licencia de construcción mediante la cual se autoriza desarrollar la construcción descrita y localizada en predio con matrícula inmobiliaria No. 442-55617 y código catastral No. 86757000100150005000.

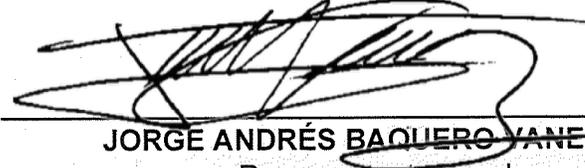
Los permisos que debe solicitar el contratista serán en caso de que se requiera cierres de las vías en el área de acceso al sitio de ejecución, los cuales deben ser concertados con la alcaldía municipal y socializados a la comunidad beneficiaria del proyecto.

En cuanto a las fuentes de materiales a emplear en la ejecución de las diferentes actividades deberán cumplir con lo respectivo (título minero - licencia de explotación).

## 12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Documentos anexos derivados del proceso.

En constancia se firma Villavicencio, a los 23 días del mes de junio de 2023

  
**JORGE ANDRÉS BAQUERO YANEGAS**  
Representante Legal

Proyecto  
Dirección de Infraestructura.