LPO-154-2025

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE ATACO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Mejoramiento de la infraestructura educativa en 22 sedes y ampliación de la infraestructura en 1 sede educativa del municipio de Ataco, departamento del Tolima.

Este proyecto contempla la ejecución de las siguientes actividades:

- PRELIMINARES
- MAMPOSTERIA
- CUBIERTA
- CERRAMIENTO
- PINTURA Y CIELO RASO
- ELECTRICO
- PISOS
- CARPINTERIA METALICA
- INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
- APARATOS SANITARIOS
- OBRAS EXTERIORES
- EXCAVACIONES
- CIMENTACION
- DATOS Y TV

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las instituciones educativas del municipio de Ataco presentan un notable grado de deterioro en su infraestructura física, el cual se ha venido acentuando con el paso del tiempo. Este deterioro es consecuencia directa de varios factores acumulativos: el uso constante y prolongado de las instalaciones, las condiciones climáticas adversas propias de la región —incluyendo temporadas invernales intensas, fuertes lluvias y altas temperaturas—, así como la ausencia de un mantenimiento preventivo y correctivo adecuado a lo largo de los años.

Como resultado, múltiples espacios fundamentales para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas se han visto gravemente afectados. Entre estos se incluyen las aulas de clase, cocinas, comedores, oficinas administrativas y áreas comunes. Las afectaciones son visibles en elementos esenciales como cubiertas, cielorrasos, ventanas, puertas, instalaciones eléctricas, pisos, sistemas de recolección de aguas lluvias, así como en la mampostería general. Esta situación no solo compromete la funcionalidad de las sedes, sino que además representa un riesgo para la integridad física de estudiantes, docentes y personal administrativo.

En este contexto, el presente proyecto impulsado por la Gobernación del Tolima responde a una necesidad urgente y prioritaria de intervenir de manera integral la infraestructura educativa del municipio.

El objetivo La intervención contempla el mejoramiento integral de **22 sedes educativas** y la ampliación de **1 sede**, pertenecientes a diferentes Instituciones Educativas del municipio, distribuidas de la siguiente manera:

NOMBRE INST EDUCATIVA	NOMBRE SEDE
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MARTIN POMALA	I.E.T. MARTIN POMALA - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MARTIN POMALA	NUESTRA SEÑORA DE LOURDES
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MARTIN POMALA	CAMILO TORRES
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MARTIN POMALA	BALSILLAS
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MARTIN POMALA	SAN PEDRO
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MARTIN POMALA	CANOAS COPETE
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MARTIN POMALA	CANOAS SAN ROQUE
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MARTIN POMALA	BUENAVISTA
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MARTIN POMALA	CUPILICUA
INSTITUCION EDUCATIVA BERLIN	LA NUEVA PRIMAVERA
INSTITUCION EDUCATIVA JORGE ELICER GAITAN	I.E. JORGE ELIECER GAITAN - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA JORGE ELICER GAITAN	EL BALSO
INSTITUCION EDUCATIVA JORGE ELICER GAITAN	CASA DE ZINC
INSTITUCION EDUCATIVA JORGE ELICER GAITAN	EL SALADO
INSTITUCION EDUCATIVA JORGE ELICER GAITAN	PENSILVANIA
INSTITUCION EDUCATIVA SANTIAGO PEREZ	CAMPO HERMOSO
INSTITUCION EDUCATIVA SANTIAGO PEREZ	LA UNION
INSTITUCION EDUCATIVA SANTIAGO PEREZ	EL TRIUNFO
INSTITUCION EDUCATIVA SANTIAGO PEREZ	LA ENSILLADA
INSTITUCION EDUCATIVA SANTIAGO PEREZ	EL DARIEN
INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO	MONTELORO
INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO	MADROÑAL
INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO	LAS BRISAS

De acuerdo con el presupuesto asignado, el subproyecto contempla una serie de obras y actividades orientadas al mejoramiento físico de las instalaciones educativas, tales como:

- Reparación y mantenimiento de cubiertas deterioradas.
- Adecuación de baterías sanitarias.
- Renovación de pisos en mal estado.

“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE ATACO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”.

- Pintura general de interiores y exteriores.
- Mejoras en sistemas de drenaje y manejo de aguas lluvias.
- Otras adecuaciones menores necesarias para el correcto funcionamiento de los espacios escolares.

Estas acciones buscan no solo mejorar las condiciones físicas de los planteles, sino también **garantizar el derecho fundamental a una educación de calidad en ambientes dignos, seguros y saludables**, contribuyendo así al bienestar de niñas, niños y jóvenes del municipio de Ataco.

1. Localización



Figura 1.1. Institución Educativa Técnica Martin Pomala Sede Principal

.



Figura 1.2. Institución Educativa Técnica Martin Pomala Sede Nuestra Señora de Lourdes

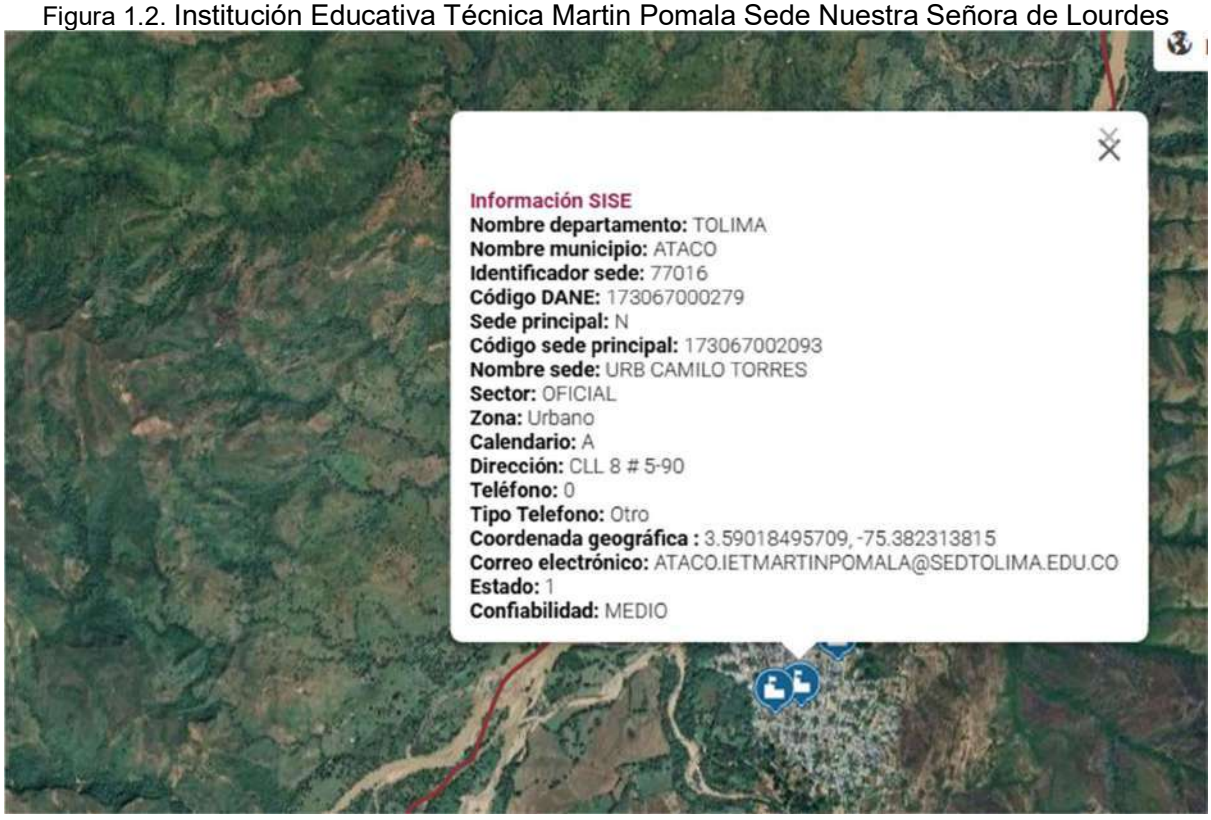


Figura 1.3. Institución Educativa Técnica Martin Pomala Sede Camilo Torres

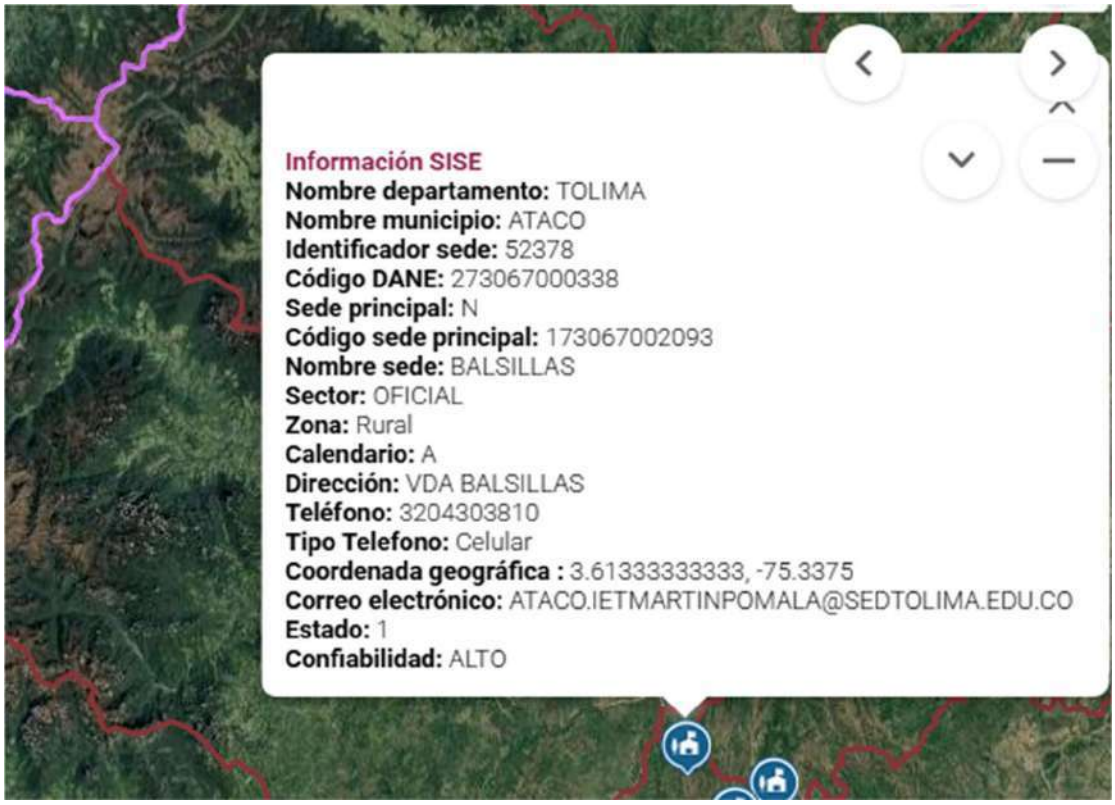


Figura 1.4. Institución Educativa Técnica Martin Pomala Sede Balsillas



Figura 1.5. Institución Educativa Técnica Martin Pomala Sede San Pedro

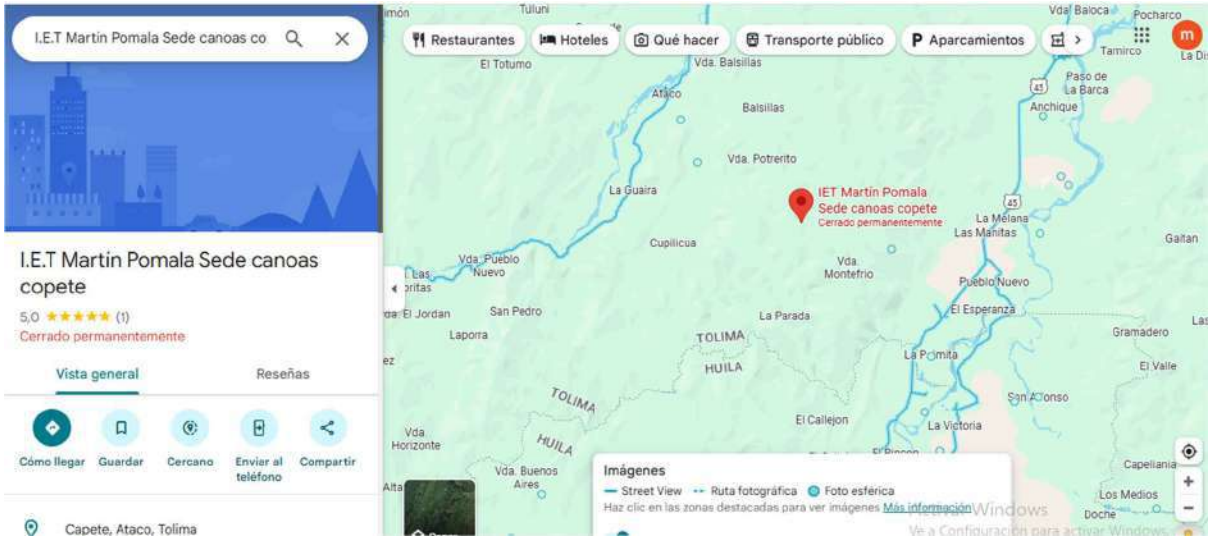


Figura 1.6. Institución Educativa Técnica Martin Pomala Sede Canoas Copete

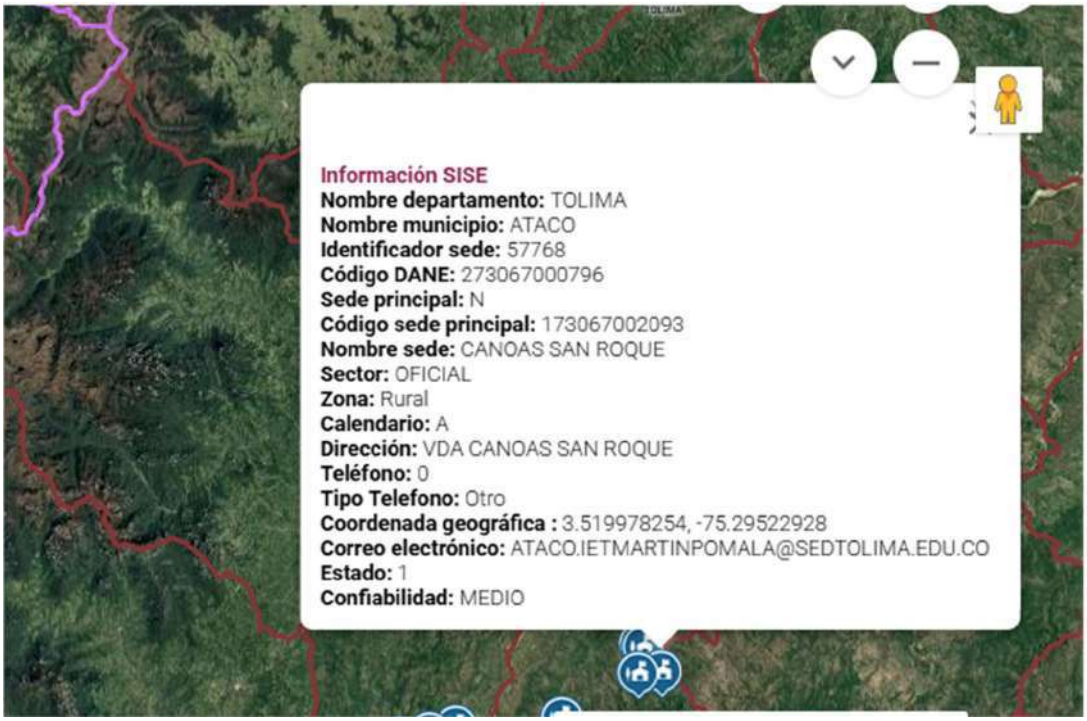


Figura 1.7. Institución Educativa Técnica Martin Pomala Sede Canoas San Roque



Figura 1.8 Institución Educativa Técnica Martin Pomala Sede Buenavista

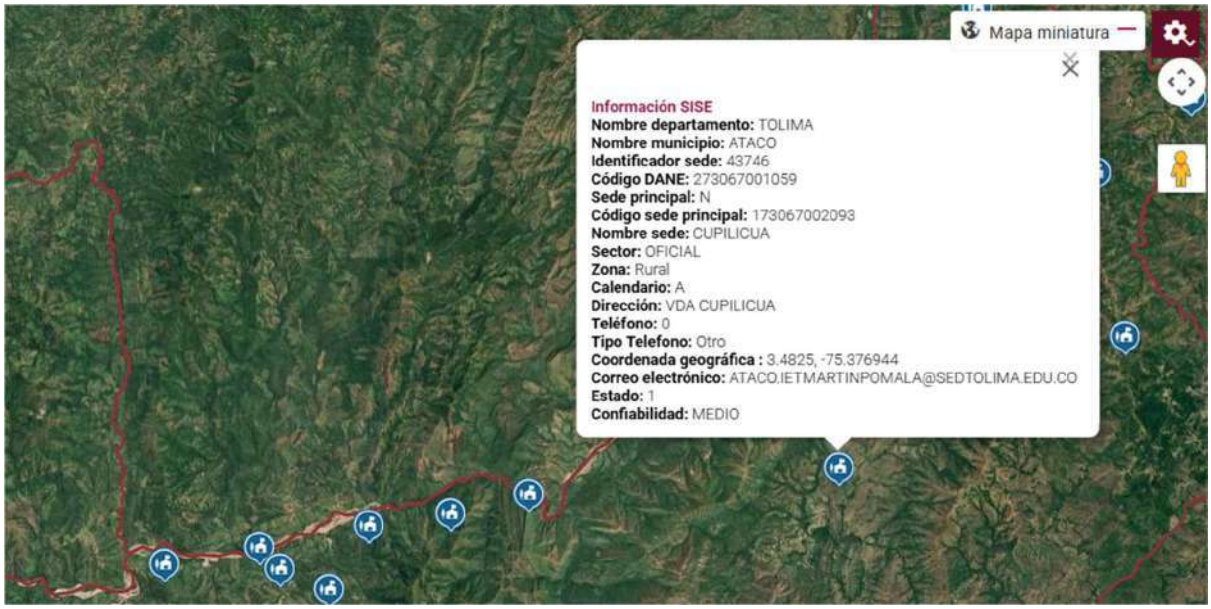


Figura 1.9. Institución Educativa Técnica Martin Pomala Sede Cupilicua



Figura 1.10. Institución Educativa Berlín Sede la nueva primavera



Figura 1.11. Institución Educativa Jorge Eliecer Gaitan - Sede Principal

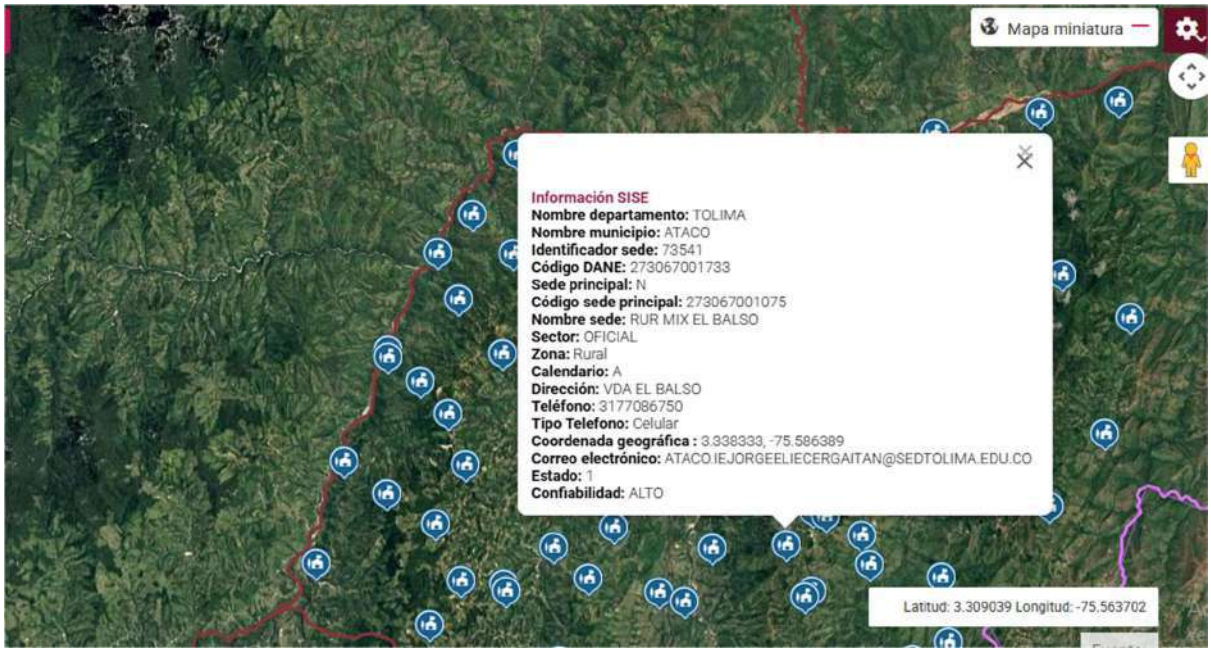


Figura 1.12 Institucion Educativa Jorge Elicer Gaitan Sede El Balso

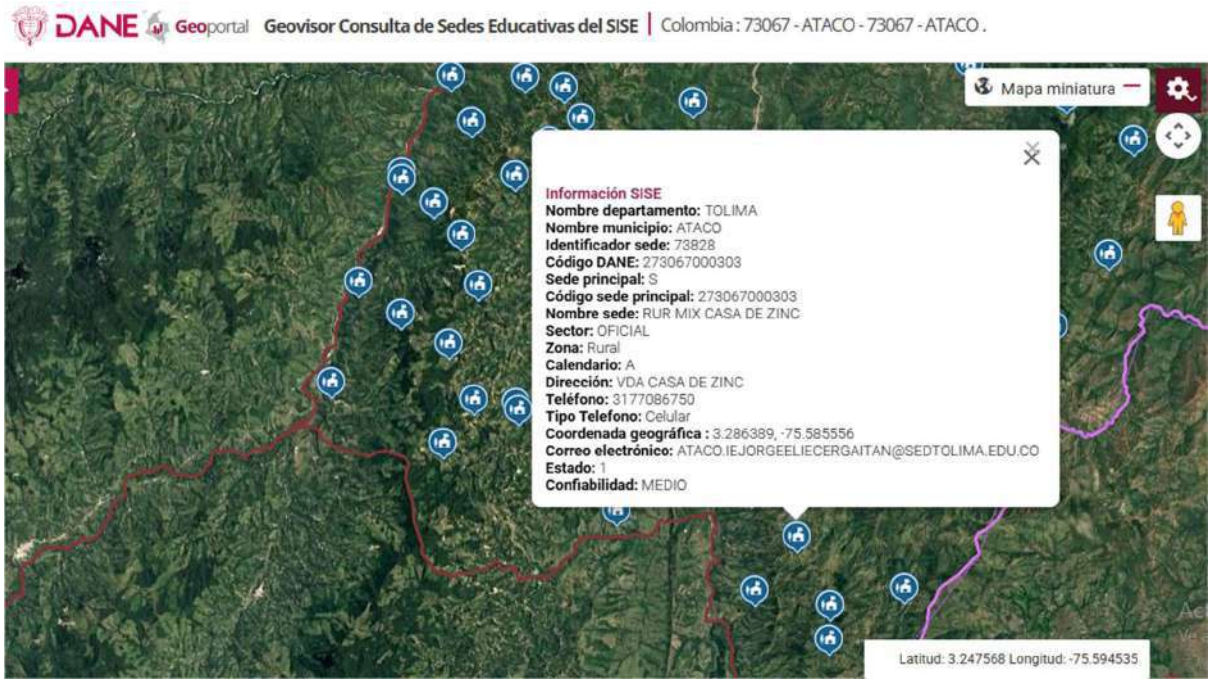


Figura 1.13 Institucion Educativa Jorge Elicer Gaitan Casa de zinc

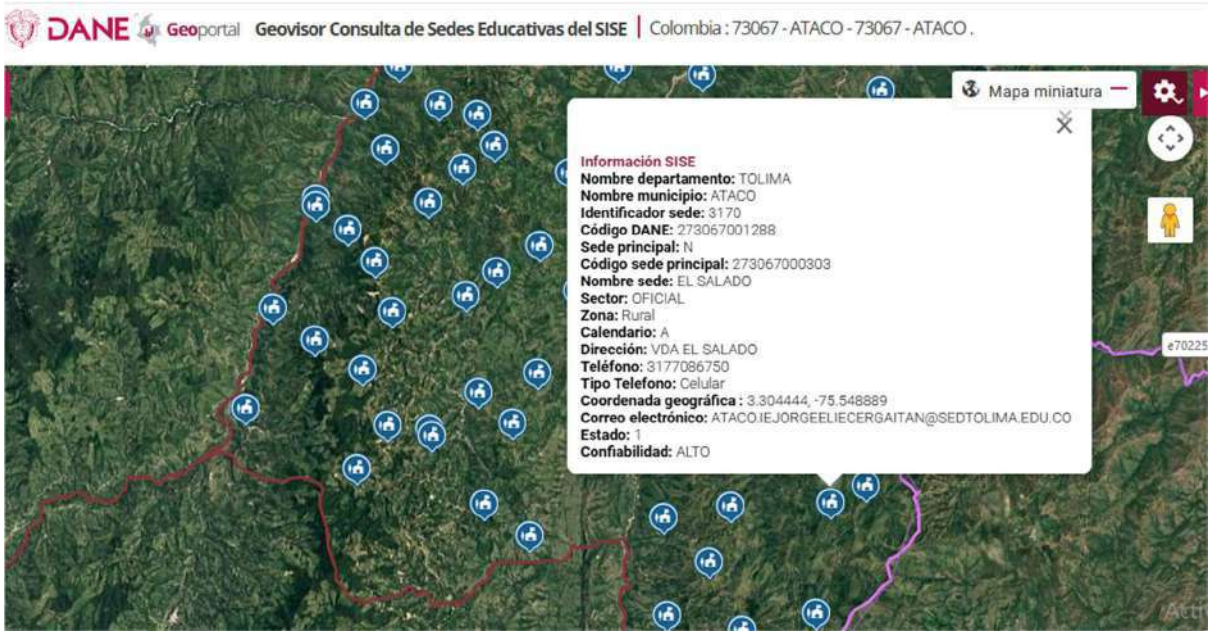


Figura 1.14 Institucion Educativa Jorge Elicer Gaitan sede el salado

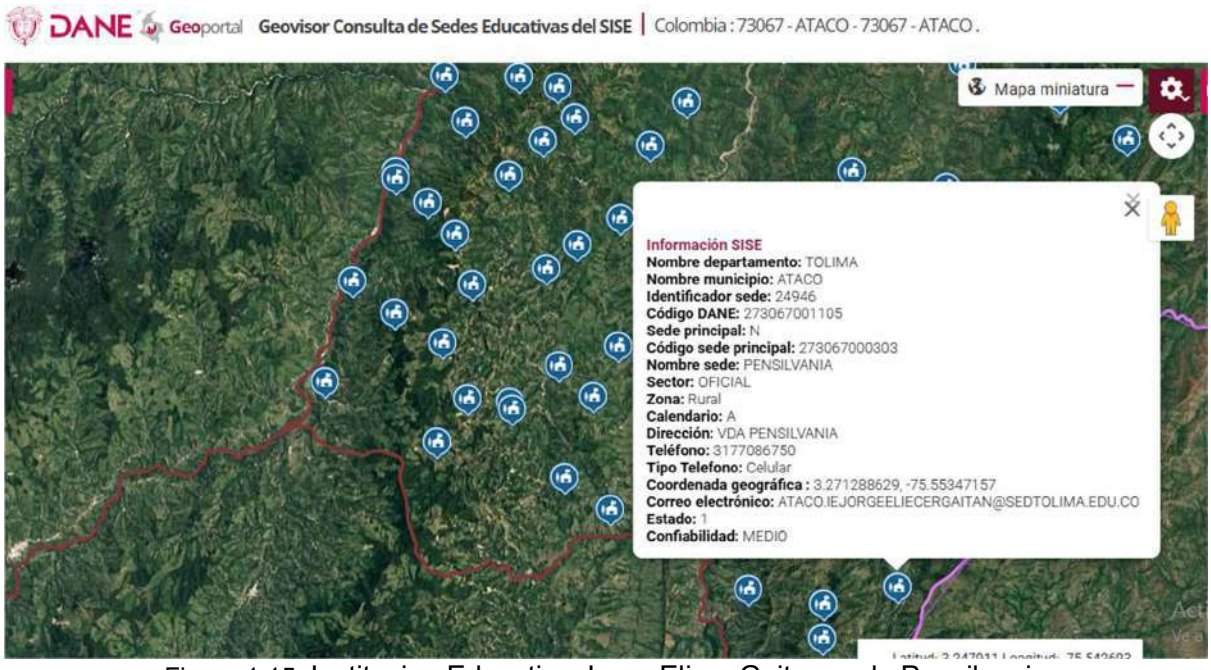


Figura 1.15 Institucion Educativa Jorge Elicer Gaitan sede Pensilvania



Figura 1.17 Institución Educativa Santiago Pérez Sede la unión

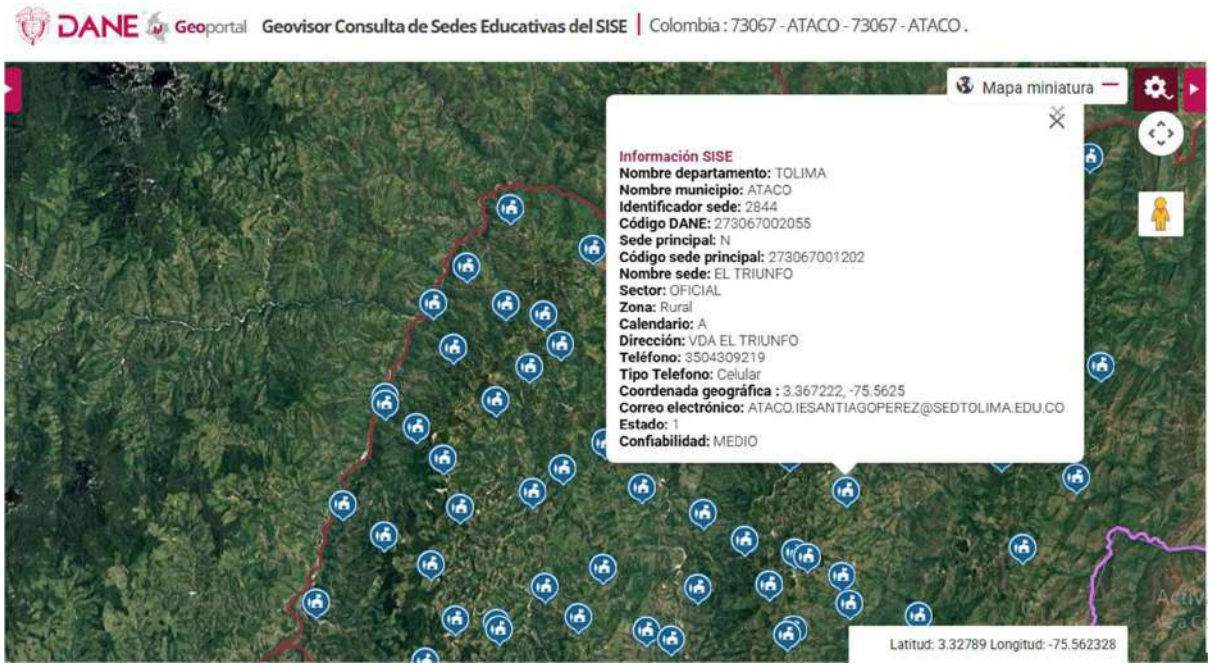


Figura 1.18 Institución Educativa Santiago Pérez Sede El Triunfo

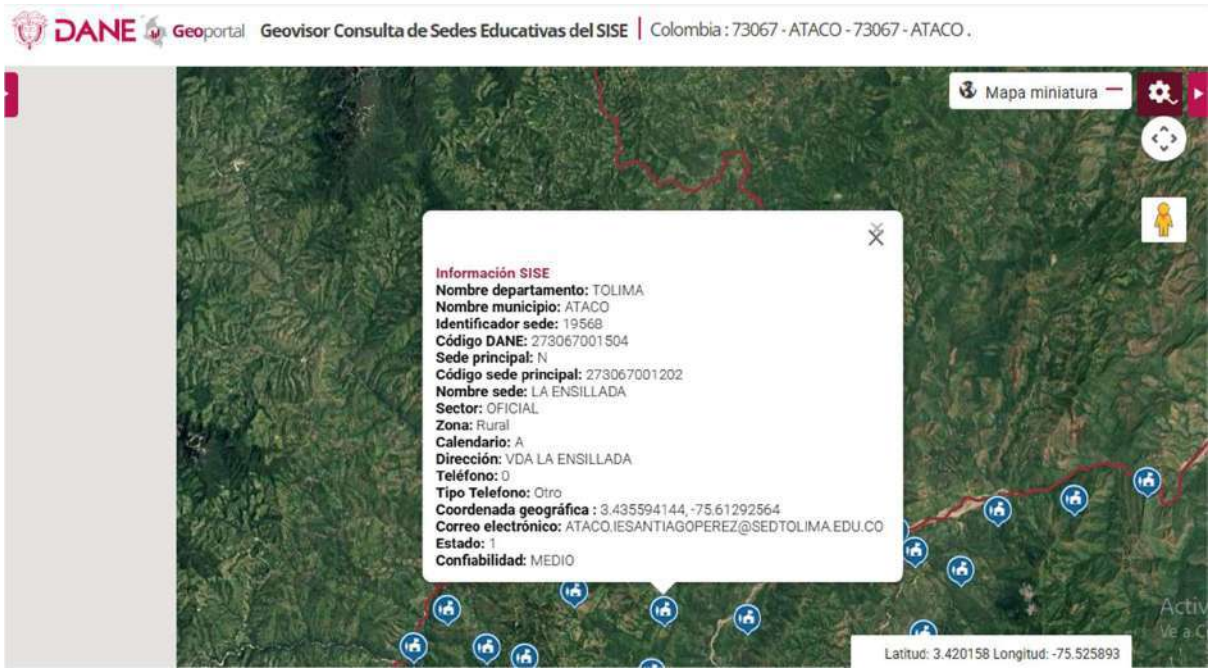


Figura 1.19 Institución Educativa Santiago Pérez Sede La Ensillada

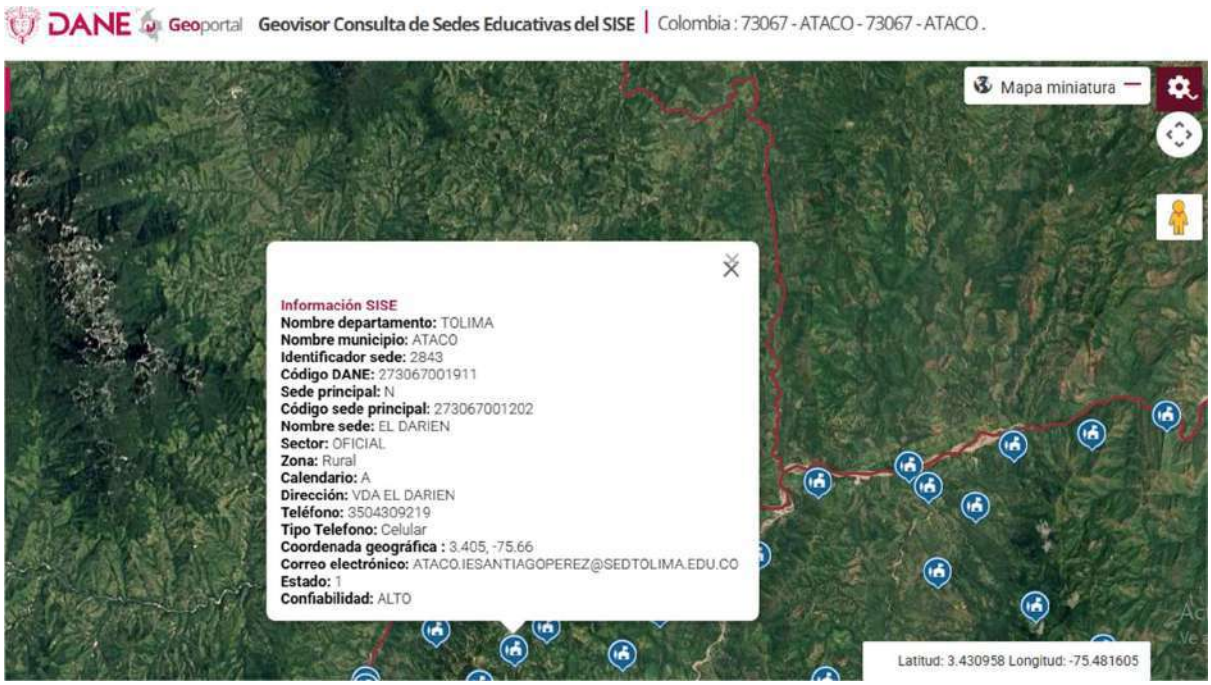


Figura 1.20 Institución Educativa Santiago Pérez Sede El Darien

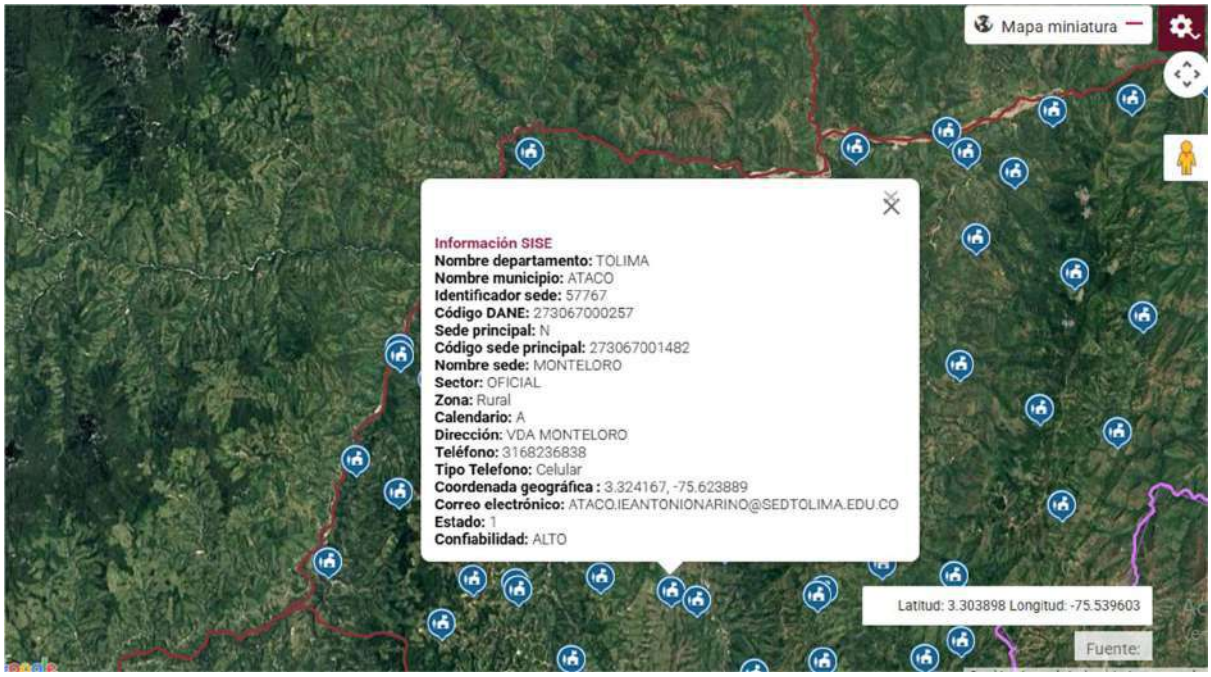


Figura 1.21 . Institucion Educativa Antonio Nariño Sede Monteloro



Figura 1.22 . Institucion Educativa Antonio Nariño Sede Madroñal

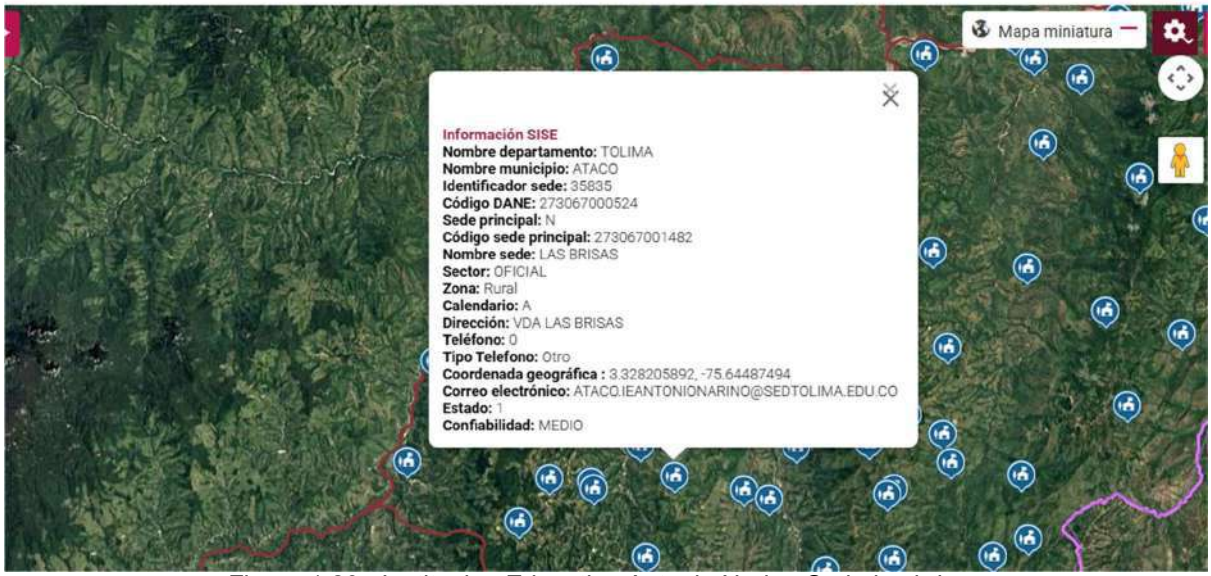


Figura 1.23 . Institucion Educativa Antonio Nariño Sede las brisas

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE ATACO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT
	SEDE 1 - CAMILO TORRES		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	787,06
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	25,65
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	82,55
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	787,06

2,2	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE PINTURA (CERCHA)	ML	553,24
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	34,70
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	98,08
3,0	**CERRAMIENTO ACCESO PRINCIPAL**		
3,1	MURO CERRAMIENTO h=1,20m	ML	15,92
3,2	MANTENIMIENTO CARPINTERIA METALICA (REJA VERTICAL, PUERTA Y PORTON) - DESMONTE Y MONTAJE	M2	29,70
3,3	COLUMNETAS Y VIGA CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,12*0,15	ML	47,18
3,4	ACERO DE REFUERZO F'Y: 4200 GRADO 60 CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	KG	120,98
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	753,24
5,0	**ELECTRICO**		
5,1	REGATA Y RESANE DE REGATA PARA INSTALACIONES (ELECTRICAS E HIDRAULICAS)	ML	20,00
5,2	SALIDA PUNTO CON SUICHE TRIPLE INCLUYE RED CABLEADO	UND	3,00
5,3	SALIDA PUNTO CON SUICHE DOBLE INCLUYE RED CABLEADO	UND	8,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL LED DE 18 W, INCLUYE CONECTORES DE RESORTE, CINTA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTACIÓN NTC 2050.	UND	18,00
	SEDE 2 - NUESTRA SEÑORA DE LOURDES		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	792,48
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	25,00
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	83,00
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	792,48
2,2	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE PINTURA (CERCHA)	ML	558,33
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	66,11
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	96,02
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,4	ACERO DE REFUERZO F'Y: 4200 GRADO 60 CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	KG	50,61
3,5	MURO EN BLOQUE #5	M2	20,88
3,6	COLUMNETAS DE CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,12*0,15	ML	10,95
3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	106,10

3,8	CONCRETO 3000 PSI - ZAPATAS	M3	0,23
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	512,74
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	1245,46
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	99,45
5,0	**ELECTRICO**		
5,1	REGATA Y RESANE DE REGATA PARA INSTALACIONES (ELECTRICAS E HIDRAULICAS)	ML	22,00
5,2	SALIDA PUNTO CON SUICHE DOBLE INCLUYE RED CABLEADO	UND	1,00
5,3	SALIDA PUNTO CON TOMA ELECTRICA DOBLE INCLUYE RED CABLEADO	UND	6,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL LED DE 18 W, INCLUYE CONECTORES DE RESORTE, CINTA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTACIÓN NTC 2050.	UND	2,00
6,0	**PISOS**		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO TABLETA EN GRES FORMATO 0,30*0,30 M INCLUYE ALISTADO	M2	21,04
6,2	ENCHAPE COCINA	M2	28,85
7,0	**CARPINTERIA METALICA**		
7,1	CELOSIA METALICA TIPO PERSIANA	M2	5,95
7,2	REJA METALICA DE SEGURIDAD 1/2" EN VARILLA CUADRADA , INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	M2	4,29
	SEDE 3 - CANOAS COPETE		
8,1	**PORTONES CERRAMIENTO**		
8,1-1	PORTON EN TUBO GALVANIZADO DE 2" C.18 Y MALLA ESLABONADA CALIBRE 10,5" (2 1/2"*2 1/2") SOLDADA AL ANGULO 1X1X1/8" DE (5,00X2,40)	UND	1,00
8,1-2	PORTON EN TUBO GALVANIZADO DE 2" C.18 Y MALLA ESLABONADA CALIBRE 10,5" (2 1/2"*2 1/2") SOLDADA AL ANGULO 1X1X1/8" DE (2,00X2,40)	UND	1,00
8,0	**CERRAMIENTO**		
8,1	CERRAMIENTO PERIMETRAL (CIMENTACION, COLUMNETAS 0,2*0,15*0,6, MURO EN BLOQUE Nº 5 h 0,60m, MALLA ESLABONADA h=1,43 m)	ML	28,28
8,2	CERRAMIENTO EN POSTE DE CONCRETO Y MALLA ESLABONADA, INCLUYE EXCAVACION Y MACHONES EN CONCRETO 3000 PSI - (INCLUYE CONCRETO BASE POSTE)	ML	96,36
	SEDE 4 - BALSILLAS		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	358,56
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	182,27
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	43,18
1,4	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS	UND	7,00
2,0	**CUBIERTA**		

2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	427,48
2,2	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE PINTURA (CERCHA)	ML	254,95
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	33,24
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	102,69
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	75,30
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,3	COLUMNETAS Y VIGA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,12*0,15	ML	12,33
3,5	MURO EN BLOQUE #5	M2	17,94
3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	200,21
3,9	ENCHAPE BAÑOS - PISO	M2	17,25
3,10	ENCHAPE BAÑOS - PARED	M2	71,28
4,00	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	200,21
5,0	**ELECTRICO**		
5,1	REGATA Y RESANE DE REGATA PARA INSTALACIONES (ELECTRICAS E HIDRAULICAS)	ML	45,00
7,0	**CARPINTERIA METALICA**		
7,3	PUERTA EN LAMINA CAL. 20 DE 0,70 x 2,05 m, INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA, CHAPA, MANIJA Y TOPE	UND	6,00
9,0	**APARATOS SANITARIOS**		
9,1	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO ACUACER (INCLUYE GRIFERIA)	UND	6,00
9,2	SUMINISTRO E INSTALACION GRIFERÍA PARA LAVAMANOS GRIVAL (INCLUYE DESMONTE GRIFERIA ANTIGUA)	UND	1,00
9,3	GRIFERIA LAVAMANOS	UND	7,00
10,0	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**		
10,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE 500LT INCLUYE CONEXIÓN	UND	2,00
10,2	TUBERIA PRESION PVC 3/4" - Incluye accesorios	ML	30,00
10,3	PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2" (3m)	UND	15,00

	SEDE 5 - PRINCIPAL MARTIN POMALA		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	92,83
1,4	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS	UND	6,00
1,5	DESMONTE TEJA TERMOACUSTICA	M2	677,13
1,6	DESMONTE CIELO RASO FALSO	M2	1179,46
1,7	DESMONTE DE LUMINARIAS	UND	114,00
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	677,13
2,6	LIMPIEZA MANUAL DE CUNETAS REVESTIDAS Y CANALES EN CONCRETO, INCLUYE RETIRO MANUAL	ML	55,00

2,7	IMPERMEABILIZACIÓN VIGA CANAL EN CONCRETO	ML	55,00
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,4	CIELO RASO CONFORMADO POR LAMINAS DE PVC (INCLUYE ESTRUCTURA PORTANTE)	M2	1179,46
4,5	PINTURA GRIS BASALTO EN VINILO TIPO 1 PARA ESTRUCRTURA DE CONCRETO	M2	418,25
4,6	RESANE SOBRE MURO	M2	250,00
4,7	PINTURA EN VINILO TIPO 1 TRES MANOS	M2	3012,00
4,8	PINTURA EN ESMALTE SINTÉTICO PARA PUERTAS, VENTANAS Y BARANDAS	M2	544,34
5,0	**SISTEMA ELECTRICO**		
5,5	MANTENIMIENTO DE PUNTOS ELECTRICOS	UND	114,00
5,6	SUMINISTRO E INSTALACION LAMPARAS DE DOS TUBOS DE LED DE 2 X 18	UND	114,00
7,0	**CARPINTERIA METALICA**		
7,4	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA METALICA CON MARCO PARA BAÑOS C.18 DE (0,60*1,8) INC. ANTICORROSIVO Y PINTURA EN ESMALTE SINTÉTICO	UND	9,00
7,5	SUMINISTRO E INSTALACION CHAPA DE SEGURIDAD	UND	10,00
7,6	REPARACIÓN PUERTAS METALICAS	UND	16,00
8,0	**CERRAMIENTO**		
8,1	CERRAMIENTO PERIMETRAL (CIMENTACION, COLUMNETAS 0,2*0,15*0,6, MURO EN BLOQUE Nº 5 h 0,60m, MALLA ESLABONADA h=1,43 m)	ML	723,00
8,1	**PORTONES CERRAMIENTO**		
8,1-2	PORTON EN TUBO GALVANIZADO DE 2" C.18 Y MALLA ESLABONADA CALIBRE 10,5" (2 1/2"*2 1/2") SOLDADA AL ANGULO 1X1X1/8" DE (2,00X2,40)	UND	2,00
9,0	**APARATOS SANITARIOS**		
9,1	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO ACUACER (INCLUYE GRIFERIA)	UND	9,00
9,2	SUMINISTRO E INSTALACION GRIFERÍA PARA LAVAMANOS GRIVAL (INCLUYE DESMONTE GRIFERIA ANTIGUA)	UND	6,00
9,4	SUMINISTRO E INSTALACION ORINAL MEDIANO COLOR BLANCO TIPO LLAVE SIMILAR (INCLUYE GRIFERIA)	UND	3,00

	SEDE 6 - MONTELORO		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	65,65
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	36,08
1,8	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE (Incluye Estructura)	M2	262,28
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	262,28
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	12,45
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	48,66
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	180,59
2,8	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.20 LONGITUD DESARROLLO 0,7m	ML	20,85
2,9	BAJANTE DE AGUA LLUVIA PARA CANAL AMAZONICA RECTANGULAR (incluye acccesorios)	ML	7,00

4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	36,10
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	8,82
5,0	**SISTEMA ELECTRICO**		
5,1	REGATA Y RESANE DE REGATA PARA INSTALACIONES (ELECTRICAS E HIDRAULICAS)	ML	18,00
8,0	**CERRAMIENTO**		
8,1	CERRAMIENTO PERIMETRAL (CIMENTACION, COLUMNETAS 0,2*0,15*0,6, MURO EN BLOQUE Nº 5 h 0,60m, MALLA ESLABONADA h=1,43 m)	ML	80,86
8,2	CERRAMIENTO EN POSTE DE CONCRETO Y MALLA ESLABONADA, INCLUYE EXCAVACION Y MACHONES EN CONCRETO 3000 PSI - (INCLUYE CONCRETO BASE POSTE)	ML	114,00
8,1	**PORTONES CERRAMIENTO**		
8,1-1	PORTON EN TUBO GALVANIZADO DE 2" C.18 Y MALLA ESLABONADA CALIBRE 10,5" (2 1/2"*2 1/2") SOLDADA AL ANGULO 1X1X1/8" DE (5,00X2,40)	UND	1,00
10,0	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**		
10,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE 500LT INCLUYE CONEXIÓN	UND	1,00
10,4	TUBERIA PRESION PVC 1/2" - Incluye accesorios	ML	18,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	65,65
11,2	BORDILLO DE CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0,6m x 0,25m x 0,15m	ML	50,43

	SEDE 7 - BUENA VISTA		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	109,80
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	285,93
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	42,57
1,4	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS	UND	2,00
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	135,20
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	8,00
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	34,70
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,4	ACERO DE REFUERZO F'Y: 4200 GRADO 60 CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	KG	185,56
3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	88,02
3,8	CONCRETO 3000 PSI - ZAPATAS	M3	17,43
3,9	ENCHAPE BAÑOS - PISO	M2	6,51
3,10	ENCHAPE BAÑOS - PARED	M2	30,47

3,11	COLUMNA DE CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,25*0,25m (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	23,80
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	328,19
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	204,01
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	37,71
5,0	**SISTEMA ELECTRICO**		
5,1	REGATA Y RESANE DE REGATA PARA INSTALACIONES (ELECTRICAS E HIDRAULICAS)	ML	18,00
6,0	**PISOS**		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO TABLETA EN GRES FORMATO 0,30*0,30 M INCLUYE ALISTADO	M2	107,63
7,0	**CARPINTERIA METALICA**		
7,7	PUERTA EN LAMINA CAL. 20 DE 0,60 x 2,05 m, INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA, CHAPA, MANIJA Y TOPE	UND	2,00
9,0	**APARATOS SANITARIOS**		
9,1	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO ACUACER (INCLUYE GRIFERIA)	UND	2,00
9,2	SUMINISTRO E INSTALACION GRIFERÍA PARA LAVAMANOS GRIVAL (INCLUYE DESMONTE GRIFERIA ANTIGUA)	UND	4,00
10,0	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**		
10,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE 500LT INCLUYE CONEXIÓN	UND	1,00
10,2	TUBERIA PRESION PVC 3/4" - Incluye accesorios	ML	24,00
10,3	PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2" (3m)	UND	6,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	126,93
11,2	BORDILLO DE CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0,6m x 0,25m x 0,15m	ML	79,78

	SEDE 8- LAS BRISAS		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	155,75
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	47,23
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	22,66
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	127,83
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	8,85
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	12,16
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	74,56

2,8	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.20 LONGITUD DESARROLLO 0,7m	ML	27,53
2,9	BAJANTE DE AGUA LLUVIA PARA CANAL AMAZONICA RECTANGULAR (incluye acccesorios)	ML	8,40
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,4	ACERO DE REFUERZO F'Y: 4200 GRADO 60 CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	KG	23,86
3,8	CONCRETO 3000 PSI - ZAPATAS	M3	0,38
3,11	COLUMNA DE CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,25*0,25m (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	14,00
8,0	**CERRAMIENTO**		
8,2	CERRAMIENTO EN POSTE DE CONCRETO Y MALLA ESLABONADA, INCLUYE EXCAVACION Y MACHONES EN CONCRETO 3000 PSI - (INCLUYE CONCRETO BASE POSTE)	ML	95,41
8,1	**PORTONES CERRAMIENTO**		
8,1-2	PORTON EN TUBO GALVANIZADO DE 2" C.18 Y MALLA ESLABONADA CALIBRE 10,5" (2 1/2"*2 1/2") SOLDADA AL ANGULO 1X1X1/8" DE (2,00X2,40)	UND	1,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,3	CUNETA PERIMETRAL CONCRETO 3000 PSI 0,30*0,60 e=0,05 m	ML	43,49

	SEDE 9 - MADROÑAL		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	221,59
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	22,16
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	315,44
2,2	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE PINTURA (CERCHA)	ML	84,00
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	18,45
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	48,02
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	172,97
3,0	**MAMPOSTERIA**		

3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	176,48
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	224,01
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	304,96
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	64,04
5,0	**ELECTRICO**		
5,1	REGATA Y RESANE DE REGATA PARA INSTALACIONES (ELECTRICAS E HIDRAULICAS)	ML	48,45
5,2	SALIDA PUNTO CON SUICHE DOBLE INCLUYE RED CABLEADO	UND	3,00
5,3	SALIDA PUNTO ELECTRICA CON TOMA DOBLE INCLUYE RED CABLEADO	UND	11,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL LED DE 18 W, INCLUYE CONECTORES DE RESORTE, CINTA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTACIÓN NTC 2050.	UND	6,00
6,0	**PISOS**		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO TABLETA EN GRES FORMATO 0,30*0,30 M INCLUYE ALISTADO	M2	98,55
7,0	**CARPINTERIA METALICA**		
7,7	PUERTA EN LAMINA CAL. 20 DE 0,60 x 2,05 m, INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA, CHAPA, MANIJA Y TOPE	UND	2,00
7,8	PUERTA EN LAMINA CAL. 20 DE 1,00 x 2,05 m, INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA, CHAPA, MANIJA Y TOPE	UND	2,00
7,9	VENTANA EN LAMINA CAL.20, INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA Y VIDRIO DE 4mm	M2	6,89
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	37,78
11,2	BORDILLO DE CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0,6m x 0,25m x 0,15m	ML	42,68

	SEDE 10- EL BALSO		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	111,00
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	19,64
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	14,05
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	111,00
2,2	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE PINTURA (CERCHA)	ML	88,80
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	10,00

2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	12,93
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	5,59
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	11,18
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,3	CUNETA PERIMETRAL CONCRETO 3000 PSI 0,30*0,60 E=5 CM	ML	4,00
11,4	REJILLA EN ACERO GALVANIZADO PARA CUNETA	ML	4,00
11,5	PLACA MACIZA 3000 PSI e:0,10 m (rampa de acceso y patio central)	M2	54,63

	SEDE 11 - NUEVA PRIMAVERA		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,8	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE (Incluye Estructura)	M2	77,90
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	77,90
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	7,60
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	13,54
2,10	TUBO RECTANGULAR CALIBRE 18 (0,04X 0.08) PARA CUBIERTA (INCLUYE ANTICORROSIVO)	ML	65,60
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	115,35
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	115,35
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	18,80
12,0	**VARIOS**		
12,1	TRANSPORTE MULAR	CARGA	40,00

	SEDE 12- LA ENSILLADA		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	375,37
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	348,10
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	16,13
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	375,37
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	41,10
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	289,61
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,3	COLUMNETAS Y VIGA CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,12*0,15	ML	73,28
3,4	ACERO DE REFUERZO F'Y: 4200 GRADO 60 CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	KG	486,09
3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	249,02
3,8	CONCRETO 3000 PSI - ZAPATAS	M3	1,80
3,11	COLUMNA DE CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,25*0,25m (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	46,40
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	96,20
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	152,82
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	42,50
4,4	CIELO RASO CONFORMADO POR LAMINAS DE PVC (INCLUYE ESTRUCTURA PORTANTE)	M2	179,35
5,0	**ELECTRICO**		
5,1	REGATA Y RESANE DE REGATA PARA INSTALACIONES (ELECTRICAS E HIDRAULICAS)	ML	45,00
5,2	SALIDA PUNTO CON SUICHE DOBLE INCLUYE RED CABLEADO	UND	10,00
5,3	SALIDA PUNTO ELECTRICA CON TOMA DOBLE INCLUYE RED CABLEADO	UND	8,00

5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL LED DE 18 W, INCLUYE CONECTORES DE RESORTE, CINTA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTACIÓN NTC 2050.	UND	20,00
5,7	TABLERO DE 2 CIRCUITOS, INCLUYE CAJA Y DOS BREAKERS DE 15 AMPERIOS HASTA 60 AMPERIOS	UND	1,00
6,0	**PISOS**		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO TABLETA EN GRES FORMATO 0,30*0,30 M INCLUYE ALISTADO	M2	179,35
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	99,08
11,2	BORDILLO DE CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0,6m x 0,25m x 0,15m	ML	58,30

	SEDE 13- DARIEN		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	36,36
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	23,40
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	7,15
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	56,99
2,2	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA CUBIERTA EXISTENTE INCLUYE PINTURA (CERCHA)	ML	43,50
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	8,70
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	10,10
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	8,00
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	225,98
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	333,29
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	26,25
8,0	**CERRAMIENTO**		
8,1	CERRAMIENTO PERIMETRAL (CIMENTACION, COLUMNETAS 0,2*0,15*0,6, MURO EN BLOQUE Nº 5 h 0,60m, MALLA ESLABONADA h=1,43 m)	ML	25,00
9,0	**APARATOS SANITARIOS**		

9,1	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO ACUACER (INCLUYE GRIFERIA)	UND	1,00
9,2	SUMINISTRO E INSTALACION GRIFERÍA PARA LAVAMANOS GRIVAL (INCLUYE DESMONTE GRIFERIA ANTIGUA)	UND	3,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	59,95

	SEDE 14- CASA DE ZINC		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	121,68
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	9,95
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	3,22
1,9	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN 0 A 2 METROS	M3	0,57
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	151,04
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	7,72
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	39,00
2,8	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.20 LONGITUD DESARROLLO 0,7m	ML	15,62
2,9	BAJANTE DE AGUA LLUVIA PARA CANAL AMAZONICA RECTANGULAR (incluye acccesorios)	ML	19,10
3,0	**MAMPOSTERÍA**		
3,4	ACERO DE REFUERZO F'Y: 4200 GRADO 60 CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	KG	31,67
3,8	CONCRETO 3000 PSI - ZAPATAS	M3	0,45
3,11	COLUMNA DE CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,25*0,25m (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	18,30
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	355,92
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	406,80
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	98,20
5,0	**ELECTRICO**		
5,1	REGATA Y RESANE DE REGATA PARA INSTALACIONES (ELECTRICAS E HIDRAULICAS)	ML	144,00
5,2	SALIDA PUNTO CON SUICHE DOBLE INCLUYE RED CABLEADO	UND	19,00
5,3	SALIDA PUNTO CON TOMA ELECTRICA 3 POLOS INCLUYE RED CABLEADO	UND	48,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL LED DE 18 W, INCLUYE CONECTORES DE RESORTE, CINTA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTACIÓN NTC 2050.	UND	38,00

6,0	**PISOS**		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO TABLETA EN GRES FORMATO 0,30*0,30 M INCLUYE ALISTADO	M2	27,40
7,0	**CARPINTERIA METALICA**		
7,5	SUMINISTRO E INSTALACION CHAPA DE SEGURIDAD	UND	13,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	8,72
11,2	BORDILLO EN CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0.6m X 0,25m X 0.15 m	ML	10,00
12,0	**VARIOS**		
12,2	BARANDA METALICA EN TUBO CUADRADO, 4 HORIZONTALES 8,6m Y 10 VERTICALES 1m	ML	8,60
	SEDE 15- SAN PEDRO		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	225,38
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	32,01
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	3,20
1,4	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS	UND	4,00
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	268,36
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	20,83
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	48,00
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	310,98
3,0	**MAMPOSTERÍA**		
3,9	ENCHAPE BAÑOS - PISO	M2	8,28
3,10	ENCHAPE BAÑOS - PARED	M2	64,45
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	433,84
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	566,94
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	111,75
5,0	**ELECTRICO**		
5,1	REGATA Y RESANE DE REGATA PARA INSTALACIONES (ELECTRICAS E HIDRAULICAS)	ML	6,00
9,0	**APARATOS SANITARIOS**		
9,1	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO ACUACER (INCLUYE GRIFERIA)	UND	2,00
9,2	SUMINISTRO E INSTALACION GRIFERÍA PARA LAVAMANOS GRIVAL (INCLUYE DESMONTE GRIFERIA ANTIGUA)	UND	8,00
10,0	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**		
10,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE 500 LT INCLUYE CONEXIÓN	UND	2,00
10,2	TUBERIA PRESION PVC 3/4" - Incluye accesorios	ML	18,00

10,3	PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2" (3m)	UND	2,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	40,88
11,2	BORDILLO EN CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0.6m X 0,25m X 0.15 m	ML	43,18
12,0	**VARIOS**		
12,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO CRUDO DE 5 mm	M2	5,07
	SEDE 16 - EL TRIUNFO		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	114,87
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	70,93
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	31,42
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	110,89
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	11,65
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	21,60
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	58,60
2,8	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.20 LONGITUD DESARROLLO 0,7m	ML	24,00
2,9	BAJANTE DE AGUA LLUVIA PARA CANAL AMAZONICA RECTANGULAR (incluye acccesorios)	ML	13,31
3,0	**MAMPOSTERÍA**		
3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	32,00
3,9	ENCHAPE BAÑOS - PISO	M2	3,53
3,10	ENCHAPE BAÑOS - PARED	M2	20,25
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	205,33
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	155,74
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	72,05
5,0	**ELECTRICO**		
5,2	SALIDA PUNTO CON SUICHE DOBLE INCLUYE INSTALACIÓN	UND	4,00
5,3	SALIDA PUNTO CON TOMA ELECTRICA 3 POLOS INCLUYE INSTALACION	UND	18,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL LED DE 18 W, INCLUYE CONECTORES DE RESORTE, CINTA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTACIÓN NTC 2050.	UND	8,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	67,81

11,2	BORDILLO EN CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0.6m X 0,25m X 0.15 m	ML	37,67

	SEDE 17 - PENSILVANIA		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	110,13
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	28,89
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	20,85
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	110,13
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	15,58
2,4	CONCRETO 2500 PSI De (1,0 m*0,15 m*0,1 m), PARA NIVELACION DE MUROS Y SOPORTE DE CUBIERTA.	ML	19,38
2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	43,69
2,8	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.20 LONGITUD DESARROLLO 0,7m	ML	17,77
2,9	BAJANTE DE AGUA LLUVIA PARA CANAL AMAZONICA RECTANGULAR (incluye acccesorios)	ML	7,40
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,5	MURO EN BLOQUE #5	M2	15,20
3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	192,41
3,9	ENCHAPE BAÑOS - PISO	M2	3,10
3,10	ENCHAPE BAÑOS - PARED	M2	18,13
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	78,84
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	121,78
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	56,80
5,0	**ELECTRICO**		
5,2	SALIDA PUNTO CON SUICHE DOBLE INCLUYE INSTALACIÓN	UND	10,00
5,3	SALIDA PUNTO CON TOMA ELECTRICA 3 POLOS INCLUYE INSTALACIÓN	UND	10,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL LED DE 18 W, INCLUYE CONECTORES DE RESORTE, CINTA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTACIÓN NTC 2050.	UND	15,00
6,0	**PISOS**		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO TABLETA EN GRES FORMATO 0,30*0,30 M INCLUYE ALISTADO	M2	83,75
7,0	**CARPINTERIA METALICA**		
7,8	PUERTA EN LAMINA CAL. 20 DE 1,00 x 2,05 m, INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA, CHAPA, MANIJA Y TOPE	UND	1,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		

11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	52,83
11,2	BORDILLO EN CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0.6m X 0,25m X 0.15 m	ML	54,09
	SEDE 18- EL SALADO		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	256,38
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	7,82
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	39,40
1,4	DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS	UND	2,00
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	294,04
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	22,41
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	142,28
2,8	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.20 LONGITUD DESARROLLO 0,7m	ML	19,20
2,9	BAJANTE DE AGUA LLUVIA PARA CANAL AMAZONICA RECTANGULAR (incluye acccesorios)	ML	12,80
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	33,21
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	295,31
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	390,45
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	65,60
5,0	**ELECTRICO**		
5,1	REGATA Y RESANE DE REGATA PARA INSTALACIONES (ELECTRICAS E HIDRAULICAS)	ML	36,00
5,2	SALIDA PUNTO CON SUICHE DOBLE INCLUYE INSTALACIÓN	UND	4,00
5,3	SALIDA PUNTO CON TOMA ELECTRICA 3 POLOS INCLUYE INSTALACION	UND	8,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL LED DE 18 W, INCLUYE CONECTORES DE RESORTE, CINTA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTACIÓN NTC 2050.	UND	8,00
7,0	**CARPINTERIA METALICA**		
7,3	PUERTA EN LAMINA CAL. 20 DE 0,70 x 2,05 m, INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA, CHAPA, MANIJA Y TOPE	UND	3,00
9,0	**APARATOS SANITARIOS**		
9,1	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO ACUACER (INCLUYE GRIFERIA)	UND	2,00

9,2	SUMINISTRO E INSTALACION GRIFERÍA PARA LAVAMANOS GRIVAL (INCLUYE DESMONTE GRIFERIA ANTIGUA)	UND	3,00
10,0	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**		
10,2	TUBERIA PRESION PVC 3/4" - Incluye accesorios	ML	18,00
10,3	PUNTO HIDRAULICO PVC 1/2" (3m)	UND	2,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	25,79
11,2	BORDILLO EN CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0.6m X 0,25m X 0.15 m	ML	27,44

	SEDE19 - CAMPO HERMOSO		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	27,51
1,2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN 0 A 2 METROS	M3	1,23
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	4,37
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	37,54
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	25,03
2,8	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL.20 LONGITUD DESARROLLO 0,7m	ML	16,15
2,9	BAJANTE DE AGUA LLUVIA PARA CANAL AMAZONICA RECTANGULAR (incluye acccesorios)	ML	3,30
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,3	COLUMNETAS Y VIGA CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,12*0,15	ML	16,69
3,4	ACERO DE REFUERZO F'Y: 4200 GRADO 60 CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	KG	62,14
3,5	MURO EN BLOQUE #5	M2	10,02
3,7	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	205,62
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	389,69
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	978,93
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	89,62
5,0	**ELECTRICO**		
5,2	SALIDA PUNTO CON SUICHE "INTERRUPTOR" DOBLE INCLUYE INSTALACION	UND	6,00
5,3	SALIDA PUNTO CON TOMA ELECTRICA 3 POLOS INCLUYE INSTALACION	UND	12,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL LED DE 18 W, INCLUYE CONECTORES DE RESORTE, CINTA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTACIÓN NTC 2050.	UND	11,00

5,7	TABLERO DE 2 CIRCUITOS, INCLUYE CAJA Y DOS BREAKERS DE 15 AMPERIOS HASTA 60 AMPERIOS	UND	1,00
6,0	**PISOS**		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO TABLETA EN GRES FORMATO 0,30*0,30 M INCLUYE ALISTADO	M2	56,20
7,0	**CARPINTERIA METALICA**		
7,12	PUERTA EN LAMINA CAL.20 DE 1,20 x 2,05 m(2 NAVES), INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA, CHAPA, MANIJA Y TOPE	UND	2,00
7,9	VENTANA EN LAMINA CAL.20, INCLUYE ANTICORROSIVO, PINTURA Y VIDRIO DE 4mm	M2	8,82
8,1	**CERRAMIENTO ACCESO PRINCIPAL**		
8,2	CERRAMIENTO EN POSTE DE CONCRETO Y MALLA ESLABONADA, INCLUYE EXCAVACION Y MACHONES EN CONCRETO 3000 PSI	ML	36,74
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0,10m	M2	7,68
11,2	BORDILLO EN CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO , sección 0.6m X 0,25m X 0.15 m	ML	27,73
11,4	PLACA MACIZA 3000 PSI e=0,10 m	M2	25,32
11,5	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COMUN MANUAL	M3	22,06
	SEDE 20 - CUPILICUA		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	103,10
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	19,00
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	14,21
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	113,55
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	25,05
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	189,82
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,11	COLUMNA DE CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,25*0,25m (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	24,00
4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	180,73
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	234,27
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	21,45
4,4	CIELO RASO CONFORMADO POR LAMINAS DE PVC (INCLUYE ESTRUCTURA PORTANTE)	M2	35,77

5,0	**ELECTRICO**		
5,2	SALIDA PUNTO CON SUICHE DOBLE INCLUYE INSTALACION	UND	6,00
5,3	SALIDA PUNTO CON TOMA ELECTRICA 3 POLOS INCLUYE INSTALACION	UND	9,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL LED DE 18 W, INCLUYE CONECTORES DE RESORTE, CINTA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y SOPORTE. MATERIAL CERTIFICADO, GARANTIZADO E INSTALADO SEGÚN REGLAMENTACIÓN NTC 2050.	UND	12,00
10,0	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**		
10,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE 500 LT INCLUYE CONEXION	UND	2,00
10,2	TUBERIA PRESION PVC 3/4" - Incluye accesorios	ML	6,00
10,3	TUBERIA PRESION PVC 1/2" - Incluye accesorios	ML	6,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	17,35
11,2	BORDILLO EN CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0.6m X 0,25m X 0.15 m	ML	9,63
	SEDE 21- CANOAS SAN ROQUE		
8,0	**CERRAMIENTO**		
8,2	CERRAMIENTO EN POSTE DE CONCRETO Y MALLA ESLABONADA, INCLUYE EXCAVACION Y MACHONES EN CONCRETO 3000 PSI - (INCLUYE CONCRETO BASE POSTE)	ML	150,00
8,1	**PORTONES CERRAMIENTO**		
8,1-1	PORTON EN TUBO GALVANIZADO DE 2" C.18 Y MALLA ESLABONADA CALIBRE 10,5" (2 1/2"*2 1/2") SOLDADA AL ANGULO 1X1X1/8" DE (5,00X2,40)	UND	1,00
	SEDE 22- LA UNION		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	51,16
1,2	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	30,92
1,3	RETIRO DE ESCOMBROS (incluye cargue, transporte y disposicion final a sitio autorizado)	M3	12,00
1,8	DESCAPOTE DE TERRENO NATURAL	M2	14,00
2,0	**CUBIERTA**		
2,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ARQUITECTONICA DE COLOR	M2	67,07
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE	ML	6,58
2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CERCHAS CAL. 18 INCLUYE ANTICORROSIVO	ML	62,63
3,0	**MAMPOSTERIA**		
3,11	COLUMNA DE CONCRETO 3000 PSI SECCION 0,25*0,25m (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	5,40

4,0	**PINTURA Y CIELO RASO**		
4,1	PINTURA EXTERIOR TIPO 1 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	179,89
4,2	PINTURA INTERIOR TIPO-2 A TRES CAPAS (INCLUYE RESANES Y FILOS)	M2	257,07
4,3	ESMALTE A 3 MANOS SOBRE CARPINTERIA METALICA	M2	26,40
6,0	**PISOS**		
6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE PISO TABLETA EN GRES FORMATO 0,30*0,30 M INCLUYE ALISTADO	M2	41,66
10,0	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**		
10,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE 500 LT INCLUYE CONEXION	UND	2,00
10,2	TUBERIA PRESION PVC 3/4" - Incluye accesorios	ML	6,00
10,3	TUBERIA PRESION PVC 1/2" - Incluye accesorios	ML	6,00
11,0	**OBRAS EXTERIORES**		
11,1	ANDEN CONCRETO 3000 PSI e=0.10m	M2	30,92
11,2	BORDILLO EN CONCRETO 2000 PSI MEZCLADO EN SITIO, sección 0.6m X 0,25m X 0.15 m	ML	25,94
12,0	**VARIOS**		
12,3	CONCRETO 3000 PSI ESCALAS (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	M3	1,78
12,4	BARANDILLA METÁLICA DE TUBO HUECO DE ACERO LAMINADO EN FRÍO DE 90 CM DE ALTURA, CON BASTIDOR SENCILLO Y MONTANTES Y BARROTES VERTICALES, PARA ESCALERA, FIJADA MEDIANTE ANCLAJE MECÁNICO DE EXPANSIÓN, DE ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN.	M	14,00
	SEDE 23. CONSTRUCCION DE AULAS JORGE ELICER GAITAN PRINCIPAL (POLECITO)		
1,0	**PRELIMINARES**		
1,1	CAMPAMENTO 18 M2	UND	1,00
1,2	CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	ML	135,00
1,3	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	681,45
1,4	DESCAPOTE A MAQUINA	M2	714,92
1,5	DEMOLICION PLACA (e: 8 cm a 15cm)	M2	358,39
1,6	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	50,39
1,7	DEMOLICION MURO (e: 10 cm a 15cm)	M2	117,36
1,8	CARGUE A MAQUINA, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES HASTA 8 KMS	M3	467,18
2,0	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**		
2,1	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO 0 A 2MTS	M3	147,12
2,2	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	252,55
3,0	**CIMENTACION**		

3,1	CONCRETO 2000 PSI - SOLADOS	M3	6,94
3,2	CONCRETO 3000 PSI - ZAPATAS	M3	34,81
3,3	VIGA CIMENTACION 3000 PSI (SIN REFUERZO)	M3	32,32
4,0	**ESTRUCTURA DE CONCRETO**		
4,1	COLUMNAS DE CONCRETO 3000 PSI (SIN REFUERZO)	M3	34,14
4,2	VIGAS AEREAS CONCRETO 3000 PSI (SIN REFUERZO)	M3	24,55
4,3	PLACA ENTRE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI. E= 15 CM-	M2	219,49
4,4	ACERO DE REFUERZO F'Y: 4200 GRADO 60 CORRUGADO. INCLUYE TRANSPORTE CON DESCARGA TRANSPORTE INTERNO, ALAMBRE DE AMARRE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	KG	29004,70
4,5	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	2826,65
4,6	VIGA CANAL EN CONCRETO (seccion 0.50m x 0.25m altura)	ML	15,00
5,0	**MAMPOSTERIA**		
5,1	ALFAJÍAS CONCRETO 2500 PSI E= 0.15 M INCLUYE REFUERZO	ML	52,00
5,2	MURO EN LADRILLO MACIZO PRENSADO 12 CM	M2	532,79
5,3	MURO EN LADRILLO MACIZO PRENSADO 12 CM (LINEAL) (SECCIONES DE MURO HASTA 60 CM DE ALTO)	ML	85,30
5,4	ENCHAPES LADRILLO PRENSADO	M2	180,34
6,0	**PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS**		
6,1	PAÑETE CON MORTERO 1:4 SOBRE MAMPOSTERIA	M2	126,91
6,2	FILOS Y DILATACIONES	ML	135,10
6,3	GOTERA EN MORTERO 1:4	ML	38,00
7,0	**CUBIERTA**		
7,1	ACERO ESTRUCTURAL A-572 GR 50 CON ACABADO EN ANTICORROSIVO 3MILS Y ESMALTE SINTETICO GRIS - ESTRUCTURA DE CUBIERTA	KG	9698,55
7,2	CUBIERTA TEJA STANDING SEAM CAL 26 E:0,46	M2	675,51
7,3	FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=30	ML	32,00
7,4	CIELO RASO CONFORMADO POR LAMINAS DE PVC (INCLUYE ESTRUCTURA PORTANTE)	M2	298,53
7,5	CANAL METALICA CAL 18	ML	60,00
8,0	**CARPINTERÍA METÁLICA**		
8,1	PUERTA CON VENTANA EN LÁMINA CAL 18 (INCLUYE ANTICORROSIVO)	M2	40,72
8,2	VENTANA LÁMINA CAL. 18 (INCLUYE ANTICORROSIVO Y VIDRIO TEMPLADO)	M2	63,14

8,3	MARCO Y PUERTA METALICA ORNAMENTADA CAL. 18 (INCLUYE ANTICORROSIVO)	M2	25,95
9,0	**PISOS BASES**		
9,1	POLIETILENO NEGRO CAL 6	M2	597,36
9,2	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3000 PSI E: 0.10 m (SIN REFUERZO)	M2	391,96
9,3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3000 PSI E: 0.10 m (SIN REFUERZO) - POLIDEPORTIVO	M2	456,00
9,4	ALISTADO EN MORTERO 1:4 SOBRE PLACA PISO	M2	288,19
9,5	ALISTADO TERRAZAS E:0.08	M2	50,80
9,6	CANAL CONDUCCION AGUAS LLUVIAS CONCRETO 3000 PSI E: 0.15 m (INCLUYE REFUERZO) - POLIDEPORTIVO	ML	60,00
10,0	**PISOS,ACABADOS,ENCHAPES Y ACCESORIOS**		
10,1	ENCHAPE PISO DUROPISO O SIMILAR FORMATO 33.8X33.8 CM TRAFICO 5 ANTIDESLIZANTE	M2	288,19
10,2	GUARDA ESCOBA EN DUROPISO O SIMILAR H= 0.10 M	ML	204,10
10,3	BOCA PUERTA EN GRANITO PULIDO	ML	9,39
11,0	**PINTURAS**		
11,1	IMPERMEABILIZACIÓN FACHADA A DOS CAPAS	M2	560,92
12,0	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**		
12,1	**REDES DE SUMINISTRO AF**		
12.1.1	**RED INTERNA PVCP AGUA FRIA**		
12.1.1.1	ACOMETIDA LLENADO PVC Ø 1½" RDE 21 A TANQUES ALTOS DE ALMACENAMIENTO	ML	48,77
12.1.2	**RED INTERNA PVCP AGUA FRIA**		
12.1.2.1	TUBERÍA PVCP Ø 1" RDE 21	ML	12,45
12.1.2.2	TUBERÍA PVCP Ø 3/4" RDE 21	ML	7,45
12.1.2.3	TUBERÍA PVCP Ø 1/2" RDE 13,5	ML	13,40
12.1.3	**RED TUBERÍA VERTICAL PVCP AGUA FRIA**		
12.1.3.1	Tubería vertical PVC Ø 1" RDE 21	ML	17,30
12.1.3.2	Soporte vertical (riel chanel, abrazadera ajustable, tornillos zincados)	UN	4,00
12.1.4	**PUNTOS HIDRAULICOS PVCP - A.F**		
12.1.4.1	Sanitario de Tanque Ø ½"	UN	6,00
12.1.4.2	Lavamanos Ø ½"	UN	9,00
12.1.4.3	LLave de paso 1"	UN	1,00

12.1.4.4	LLave de paso 1/2"	UN	2,00
12,2	**REDES DE EVACUACION AGUAS RESIDUALES A.R.**		
12.2.1	TUBERIA DESAGÜES APARATOS SANITARIOS PISOS 1 Y 2		
12.2.1.1	Tubería PVC Sanitaria Ø 4"	ML	29,50
12.2.1.2	Tubería PVC Sanitaria Ø 2"	ML	18,80
12.2.2	**BAJANTES DE AGUAS NEGRAS**		
12.2.2.1	Tubería PVC Sanitaria Ø 4"	ML	3,65
12.2.2.2	Soporte vertical (riel chanel, abrazadera ajustable, tornillos zincados)	UN	1,00
12.2.3	**CONEXIONES A RED PUBLICA A.R.**		
12.2.3.1	Tubería PVC Sanitaria Ø 160 mm	ML	19,26
12.2.3.2	CAJA INSPECCIÓN DIMENSIONES INTERNAS= 80X80X80 CM. (INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y PAÑETE IMPERMEABILIZADO) A.R.	UN	4,00
12.2.3.2	**PUNTOS SANITARIOS A.R.**		
12.2.3.3	Sanitario de Tanque Ø 4"	UN	6,00
12.2.3.4	Lavamanos Ø 2"	UN	9,00
12.2.3.5	Sifón de piso Ø 2"	UN	7,00
12.2.3.6	Lavatrapero Ø ½"	UN	1,00
12.2.3.7	**VENTILACION APARATOS - SISTEMA VENTILACION ACTIVA**		
12.2.3.8	Tuberia reventilación Ø 2"	UN	12,45
12,3	**REDES DE EVACUACION AGUAS LLUVIAS**		
12.3.1	BAJANTES Y TUBERIAS DE AGUAS LLUVIAS		
12.3.2	Tubería PVC Sanitaria Ø 6" BALL	ML	80,25
12.3.3	Tubería PVC Sanitaria Ø 3" BALL	ML	63,00
12.3.4	Soporte vertical (riel chanel, abrazadera ajustable, tornillos zincados)	UN	2,00
12.3.5	CAJA INSPECCIÓN DIMENSIONES INTERNAS= 80X80X80 CM. (INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y PAÑETE IMPERMEABILIZADO) A.LL.	UN	4,00
13,0	**APARATOS SANITARIOS**		
13,1	MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2	4,93
13,2	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO BLANCO	UND	6,00

13,3	SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS DE COLGAR (INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS)	UND	9,00
13,4	SUMINISTRO E INSTALACION ORINAL DE LLAVE (INCLUYE GRIFERIA)	UND	2,00
13,5	TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 1000 LT (INCLUYE VALVULA DE CIERRE CON FLOTADOR)	UND	4,00
14,0	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
14,1	**ARMARIO DE BAJA TENSION**	UND	
14.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION BREAKER DE 3X30 AMP.(INCLUYE CAJA, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN)	UND	1,00
14.1.2	ACOMETIDA GENERAL AÉREA 10 M. INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION	UND	1,00
14,2	**CANALIZACION DE ALIMENTADOR PRNINCIPAL DE TABLERO DISTRIBUIDOR DE RAMALES - ALUMBRADO**		
14.2.1	CAJA DE INSPECION SB - 274	UND	1,00
14.2.2	CANALIZACION ENTRE CAJA SB - 274 EN DOBLE TUBERIA PVC TIPO PESADO DE 2" Y EL TABLERO AE311 DE ALIMENTADORES CUMPLIENDO SB-209	ML	30,00
14.2.3	CANALIZACION ENTRE CAJA SB-274 Y T1 EN TUBERIA PVC TIPO PESADO DE 1"	ML	12,00
14,3	**SALIDAS DE ALUMBRADO, LAMPARAS, TOMAS**		
14,3,1	SALIDA TOMA DOBLE POLO A TIERRA BLANCA	UND	19,00
14,3,2	SALIDA TOMA DE CORRIENTE GFCI ELÉCTRICA CON PROTECCIÓN, 15 AMPERIOS BLANCO	UND	23,00
14,3,3	SALIDA LAMPARA LED HERMETICA LED 3200lm 2x18w Ip65 LK06	UND	32,00
14,3,4	SALIDA PANEL LED INCRUSTAR REDONDO 12W LUZ BLANCA 2100 LM	UND	23,00
14,3,5	SALIDA PANEL LED INCRUSTAR REDONDO 24W LUZ BLANCA 2100 LM	UND	8,00
14,3,6	LAMPARA COLGANTE INDUSTRIAL LUMENAC CON DIFUSOR POLICARBONATO MH E40	UND	8,00
14,4	**TABLERO DISTRIBUIDORES DE RAMALES INTERRUPTORES AUTOMATICOS, TIERRAS, UPS.**		
14.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION TABLERO DISTRIBUIDOR DE RAMALES T1 TRIFASICO TETRAFILAR NTQ-412-T-SQ 12 CIRCUITOS ESPACIO TOTALIZADOR	UND	1,00
14.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION TIERRA PARA T-1 Y PARARRAYOS VARILLA COPPER WELD Ø5/8" X2.4M CON 3M CU 8 AWG Y SOLDADURA CAD-WEL TUBO 3/4"	UND	5,00
14.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO TIERRA PARARRAYOS CU 2-0 AWG DESNUDO	ML	40,00
14.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION CABLEADO TIERRA PARARRAYOS CUBIERTO ALAMBRON DE ALUMINIO DE 3/8"	ML	100,00
14.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION CAJAS DE 30X30X30 CM CON TAPA PARA TIERRA	UND	5,00
14.4.6	SUMINISTRO E INSTALACION BREAKER TERMOMAGNETICO ENCHUFLABLES DE 1X15 AMP. ICC 10KA	UND	6,00
14.4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER TERMOMAGNETICO ENCHUFLABLES DE 3X30 AMP. ICC 10KA	UND	6,00

14,5	**DATOS Y TV**		
14.5.1	CAJA DE INSPECION SB - 274 - SEÑALES F-1	UND	1,00
14.5.2	CANALIZACION EN PVC 2XØ2" CON ENTERRAMIENTO ENTRE CAJAS F-1 Y FUENTE CENTRAL DE SEÑALES	ML	30,00
14.5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DATOS EN RJ 45 EMPOTRADAS	UND	8,00
14.5.4	SUMINISTRO E INSTALACION PATCH PANEL PARA 10 SALIDA EMPOTRADAS, Y RACK DE PISO DE 0,60 M, INCLUYE ORGANIZADORES Y MULTITOMA VERTICAL	UND	1,00
14.5.5	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE UTP CLASE 6 PARA DATOS	ML	60,00
14.5.6	SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER INTERNET DE VOZ Y DATOS PARA RACK DE PISO.	UND	1,00
14.5.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE WIFI ROUTER ROMPEMUROS.	UND	1,00
14.5.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDAD PARA TELEVISION	UND	30,00
14.5.9	SUMINISTRO E INSTALACION CANALIZACION EN TUBERIA CONDUIT PVC Ø1"	ML	60,00
15,0	**ASEO GENERAL**		
15,1	ASEO GENERAL	M2	810,00

Nota: Hacen parte integral del Estudio del Sector los documentos, tales como: Presupuesto, análisis de precios unitarios, cálculo del AIU y memorias de cantidades, los cuales serán publicados

3.1 Fases y etapas del proyecto

No aplica para la ejecución del proyecto " Mejoramiento Y Ampliación De La Infraestructura De Las Sedes Educativas Del Municipio De Ataco Del Departamento Del Tolima"

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

El pago del presente proceso será bajo la modalidad de Precios Unitarios unitario el cual deberá incluir los costos de administración e imprevistos y la utilidad del contratista. No se contempla anticipo.

I. El valor del contrato se cancelará en pagos parciales hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato, previo cumplimiento de los trámites administrativos y financieros a que haya lugar, de manera proporcional con el avance físico de obra registrado mediante actas parciales de ejecución de obras; el primer pago parcial se hará luego de haber superado un avance físico de la obra mayor al VEINTE por ciento (20%), y los demás pagos al avance de la obra hasta el 90% de la ejecución.

II. Y un pago final equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato de obra se pagará por el departamento del Tolima al momento de la suscripción del acta de recibo final y liquidación del contrato de obra y el lleno de requisitos exigidos.

Nota: PARA TODOS LOS PAGOS EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR: a) Informe al supervisor informe detallado de ejecución de actividades (FOR-GB-016 V.4). b) Cuenta de cobro o documento equivalente. c) Fotocopia del contrato d) Fotocopia de la certificación de legalización. e) Fotocopia del acta de inicio. f) Fotocopia de certificación bancaria. (con fecha de expedición no mayor a 30 días) en donde el departamento debe consignar los desembolsos g) soporte de pago al Sistema de seguridad social integral, riesgo laborales y parafiscales en los términos del Art. 50 de la Ley 789 de 2002, en concordancia con la Ley 828 de 2003, Art. 23 de la Ley 1150 del 2007. h) Informe de avance o ejecución. j) registro único tributario expedido por la DIAN y certificado de SISCON para el ultimo pago.

Parágrafo primero: El Contratista deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones señalada en el inciso 2º del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, así mismo 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.

Parágrafo segundo: El interventor aprobará el pago final aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutados 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 participaron en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Parágrafo tercero: en caso de que se realice cambio de supervisor se deber anexar fotocopia del acto administrativo o contractual, mediante el cual se designa.

Parágrafo cuarto: Los pagos están supeditados al PAC del Departamento.

Parágrafo quinto: todas las actas y pagos deberán ser refrendados por el interventores y supervisores. El supervisor será el responsable de la veracidad de la información contenida en el informe de supervisión.

Parágrafo sexto: 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.

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

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Todos los materiales, procedimientos de ejecución, calidad de los equipos deben cumplir con las normas legales y técnicas vigentes, especialmente las específicas para la construcción de infraestructura educativa (NSR10, las Normas Técnicas Colombianas, RETIE, RETILAP, Etc).

6.1 **Especificaciones técnicas**:

“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE ATACO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”.

En documento adjunto se detallan las especificaciones técnicas de las actividades a ejecutar en el presente proyecto.

6.1.1. Pruebas y ensayos

Se anexa documento de especificaciones técnicas

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

La secretaria de Educación entregara al contratista que resulte adjudicatario del Proceso de Contratación, los documentos: cantidades de obra, especificaciones técnicas, presupuestos con sus anexos, estudios y diseños específicos para la sede donde se realizara la ampliación, esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra.

De igual forma, la Entidad deberá considerar los aspectos de aprobaciones necesarios en caso de requerirse a través del interventor y/o supervisor designado.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

En relación con el planeamiento y los diseños de instalaciones de ambientes escolares, así como la señalización, se tendrá lo dispuesto en las siguientes normas:

Norma Técnica Colombiana NTC 4595 y 4596
Norma Sismo Resistente NSR 2010
Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE
Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.
Reglamento Técnico del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000

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 sismo rresistente de acuerdo con la NSR -10.

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

Según la ley 99 de 1993 y el decreto 2041 del año 2014; Un Plan de Manejo Ambiental (PMA) es "el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad".

El PMA tiene como objetivo mitigar, compensar o eliminar progresivamente en plazos racionales, los impactos ambientales negativos generados por el proyecto. Por lo tanto, incluye las propuestas de acción y los programas y cronogramas de inversión necesarios para incorporar las medidas alternativas de prevención de contaminación, cuyo propósito sea optimizar el uso de las materias primas e insumos, y minimizar o eliminar las emisiones, descargas y/o vertimientos, acorde a lo establecido en la normativa ambiental vigente. Este documento que deberá ser elaborado e implementado por el contratista, explica el plan de manejo ambiental que se tendrá en el proyecto inclusive después de hacer entrega de las obras en general, igualmente el PMA también identificara la responsabilidad y verificación de la ejecución de las medidas ambientales.

Los planes específicos contemplados con mínimo para la elaboración e implementación en el PMA recomendados a implementar para el presente proyecto son los siguientes:

I. Plan de mitigación y control de impactos ambientales.
II. Plan de Monitoreo y seguimiento.
III. Plan de capacitación y educación ambiental.
IV. Plan de salud, higiene y seguridad industrial.
V. Plan de contingencias y emergencias.

7.1. OBJETIVOS

Minimizar los impactos negativos sobre los componentes físico, biótico y socio - económico producto del "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE ATACO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

Establecer las medidas de manejo ambiental a ejecutar por parte del contratista para lograr el cumplimiento de los requisitos legales ambientales vigentes.

VI. Establecer las responsabilidades en materia de cumplimiento legal ambiental por parte del contratista y el interventor de la obra.
VII. Proporcionar una herramienta de medición y análisis para evaluar el desempeño ambiental del desarrollo de la obra, por parte del contratista, interventor, supervisor, alcandía, autoridad ambiental y cualquier otra entidad relacionada.
VIII. Plan de abandono.

I. PLAN DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS AMBIENTALES.

El plan de mitigación y control de la contaminación ambiental incluye las medidas tendientes a eliminar, reducir, minimizar o mitigar y controlar los impactos ambientales negativos generados por el "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE ATACO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

Tabla 7.1: Medidas del Plan de mitigación y control de la contaminación ambiental.

MEDIDAS	INTERVENCIÓN	INVERSIÓN
AIRE		
Calles limpias, excavaciones con señalización y control de polvo y gases.	Diaria.	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra.
Rellenos compactados con humedad óptima.	Diaria.	Se incluye dentro del presupuesto y especificaciones técnicas del proyecto y responsabilidades del contratista.
Excavadoras y volquetas no sobrecargadas	Diaria	Se incluye dentro del presupuesto,

MEDIDAS	INTERVENCIÓN	INVERSIÓN
y con cubierta de tela.		especificaciones técnicas del proyecto, responsabilidades del contratista y seguimiento de la interventoría.
RUIDOS Y VIBRACIONES		
Control en horarios de trabajo (7:00 am – 6:00 pm).	Diario	Se incluye dentro del presupuesto
Equipos de protección personal auditiva.	Diario	Se incluye dentro del presupuesto, especificaciones técnicas del proyecto, responsabilidades del contratista y seguimiento de la interventoría.
Equipo, maquinaria y mantenimiento de maquinaria adecuados en campamento.	Mensual	Se incluye dentro del presupuesto y especificaciones técnicas del proyecto y responsabilidades del contratista.
AGUA		
Evitar fugas o desbordes del líquido generado del acueducto y daños o desbordamiento del alcantarillado al cual se encuentra conectado con mantenimiento preventivo	Mensual	Se incluye en el presupuesto, es de tipo administrativo, a cargo del Contratista
SUELOS		
Captar y disponer los residuos en un relleno sanitario o en el sitio dispuesto desde el proyecto presentado y aprobado	Semanal	Se incluye en el presupuesto.
PERCEPTUAL		
Señalización diurna y nocturna	Diaria	Se incluye en el presupuesto es de tipo administrativo, a cargo del Contratista
MEDIDAS ADICIONALES INCLUIDAS EN EL PRESUPUESTO DE OBRA		
Excavaciones y rellenos.	Diaria	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
Personal encargado de la supervisión de trabajadores y máquinas.	Diaria	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
Limpieza de áreas intervenidas.	Diaria	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
INVERSIÓN TOTAL PLAN DE MITIGACIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		**Incluida en presupuesto de obra.**

Adicionalmente se describen algunas medidas generales para ser aplicadas durante y posterior a la ejecución de las obras:

- Realizar el mantenimiento periódico a la vía, andenes y obras civiles anexas.
- Realizar la limpieza y mantenimiento de los Sistemas de Alcantarillado tanto de aguas lluvias como de aguas residuales domésticas.
- Realizar la disposición adecuada de los residuos sólidos que se obtienen de la limpieza y mantenimiento de los Sistemas de Alcantarillado tanto de aguas lluvias como de aguas residuales domésticas.
- Mantener un Programa de Mantenimiento Preventivo del Sistema de Alcantarillado Integral.
- Utilizar Equipos de Protección Personal.
- Controlar las actividades relacionadas con el proyecto “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE ATACO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
- Controlar el movimiento de tierras y desalojo de materiales generados en la fase de ejecución del proyecto.
- Realizar una programación efectiva de obra, de tal forma que no se abran frentes de trabajo superiores a las actividades diarias, con la finalidad de evitar la acumulación de materiales y la apertura de zanjas que interrumpan la circulación y generen riesgos de las personas y/o personal de la obra.
- Captar y recuperar los residuos generados por los operarios, vehículos y maquinaria y disponerlos adecuadamente.

- Prohibir la realización de trabajos de mantenimiento mecánico de los equipos de construcción en obra. De realizarse los mismos, se harán salvaguardando la integridad del medio ambiente.
- No permitir la sobrecarga de camiones y volquetas con materiales.
- Humedecer los materiales que son llevados a la obra y los materiales excedentes como escombros que se trasladan hacia los depósitos autorizados. Además, se debe tomar la precaución de cubrir los materiales con un toldo húmedo.
- Tomar las precauciones necesarias para garantizar que cemento, arcillas o concreto fresco, no tengan como receptor final lechos o cursos de agua.

I.I PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, mediante la ejecución del monitoreo y seguimiento de los parámetros de control requeridos por la legislación ambiental vigente. El plan de monitoreo y seguimiento tiene las siguientes medidas:

Tabla 7.2: Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento.

ACTIVIDAD	INTERVENCIÓN	INVERSIÓN
AIRE		
Control de emisión de partículas (Inspección visual diaria)	Diaria.	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
RUIDOS Y VIBRACIONES		
Registro de entrega y uso de EPP (Elementos de protección personal)	Diaria	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
Registro de mantenimiento de equipos	Mensual	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
AGUA		
Inspección y registro de alcantarillados	Semanal	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
SUELOS		
Registro de cantidades y manifiestos de disposición final de residuos sólidos	Diarios	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
PERCEPTUAL		
Registro y control de ubicación de elementos de señalización	Diarios	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
SEGUIMIENTO A MEDIDAS ADICIONALES INCLUIDAS EN EL PRESUPUESTO		
Registro de cantidades en excavaciones	Diarios	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
Registro de supervisiones de personal y maquinaria	Diarios	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
Registro de limpieza de áreas intervenidas	Diarios	Supervisión ingenieros de obra e interventoría.
INVERSIÓN TOTAL PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO		**Incluida en presupuesto de obra.**

I.I.I PLAN DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Crear una cultura respecto al uso adecuado de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, la prevención de la contaminación ambiental y contribuir a la vinculación de la comunidad con el uso adecuado de los recursos naturales.

Tabla 7.3: Medidas del Plan de Capacitación y Educación Ambiental.

PLAN DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
MEDIDAS	**INTERVENCIÓN**	**INVERSIÓN**
HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN		
Folletos informativos, talleres, circulares, comunicaciones directas	Preparación y divulgación de uno (1) informe a la comunidad durante la ejecución de la obra	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra.

I.V PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Es un plan de preparación a condiciones de emergencia, que precautele la vida de las personas del proyecto **""MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS SEDES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE ATACO DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**. Ante cualquier tipo de emergencia.

Tabla 7.4: Medidas del Plan de Contingencia y Emergencia.

PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS		
MEDIDAS	**INTERVENCIÓN**	**INVERSIÓN**
HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN		
Folletos informativos	Preparación y divulgación de uno (1) durante la ejecución de la obra	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra.
CAPACITACIÓN A PERSONAL DE OBRA		
Curso de emergencias	Uno (1) durante la ejecución de la obra	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra.
ELEMENTOS DE CAPACIDAD DE RESPUESTA FÍSICA		
Extintores de polvo químico	Suministro de al menos dos (2) durante la ejecución de la obra	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra
Servicio de radio	Suministro de radios a personal encargado durante la ejecución de la obra	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra
INVERSIÓN TOTAL PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS		**Incluida en presupuesto de obra.**

V.PLAN DE SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Contar con un área de Salud, higiene y Seguridad Industrial que prevenga la ocurrencia de incidentes y accidentes que pongan en riesgo la integridad del personal y de las estructuras a construir en el proyecto.

Tabla 7.5: Medidas del Plan de Salud, Higiene y Seguridad Industrial.

PLAN DE SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL		
MEDIDAS	**INTERVENCIÓN**	**INVERSIÓN**
HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN		
Folletos informativos	Preparación y divulgación de uno (1) durante la ejecución de la obra	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra.
TALLERES CON LA COMUNIDAD DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO		
Capacitación en primeros auxilios para prevenir accidentes y enfermedades desprendidas de las actividades de la obra (Material particulado, vectores, etc.)	Preparación y divulgación de una (1) durante la ejecución de la obra	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra.
SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA		
Señalización en las áreas de trabajo, con avisos explicativos y cintas de seguridad que inviten a tomar precauciones para prevenir accidentes, proteger el medio ambiente y no arrojar basura.	Diaria	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra.
INVERSIÓN TOTAL PLAN DE SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL		**Incluida en presupuesto de obra como parte de la Administración**

V.I PLAN DE ABANDONO

Este plan tiene como finalidad establecer disposiciones eficaces para el control de las actividades una vez concluida la fase de construcción y se proceda al abandono de la obra, previniendo la contaminación ambiental.

Tabla 7.6: Medidas del Plan de Abandono.

PLAN DE ABANDONO		
MEDIDAS	**INTERVENCIÓN**	**INVERSIÓN**
CONSTRUCTIVAS		
Retiro de campamentos, unidades sanitarias y demás infraestructura necesaria para la ejecución de la obra	Única al finalizar la obra	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra.
Retiro de cerramientos, obstáculos y vallas	Única al finalizar la obra	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra.
AMBIENTALES		
Reforestación y/o plantación de árboles ornamentales requeridos por la interventoría y/o la autoridad ambiental	Única al finalizar la obra	Se incluye dentro de las actividades y responsabilidades del contratista de la obra.
INVERSIÓN TOTAL PLAN DE ABANDONO		**Incluida en presupuesto de obra.**

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.2 CONCLUSIONES

- Si bien es cierto que, durante las fases de construcción, se generan impactos ambientales negativos sobre el entorno, la afectación que se produce al no ejecutarlo resulta más negativa para la comunidad, el manejo de los efectos negativos sobre el medio ambiente se efectúa con las anteriores actividades. Además, la ejecución del proyecto generará plazas de trabajo y mejorará la calidad de vida de la población beneficiaría.
- Luego de haber analizado, los diferentes factores que interactúan en las fases de construcción del proyecto se concluyen que el proyecto es técnicamente viable y ambientalmente sustentable, puesto que los impactos que puede generar son mitigables y controlables, lo que se debe desarrollar con más detalle por parte del contratista de obra en la elaboración y desarrollo del PMA.

7.3. RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar las medidas ambientales contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, las medidas propuestas están orientadas a dar cumplimiento a los requisitos legales aplicables y mejorar el desempeño ambiental del Municipio de Ataco en los sectores de intervención del proyecto.
- Para asegurar el éxito de las medidas ambientales es necesario dar a conocer el alcance y aplicación de las medidas al personal de la Gobernación del Tolima o quienes actúen en su nombre durante las fases de construcción y ejecución del proyecto. Esta acción, garantizará la colaboración y establecerá las responsabilidades de cumplimiento a lo largo del tiempo de servicio del proyecto.

- Durante la construcción, el personal de la Gobernación del Tolima y la interventoría de la obra tienen la responsabilidad de asegurar que los contratistas cumplan con las medidas ambientales propuestas y que eviten conflictos con la comunidad.

El Plan de Manejo ambiental ha de realizarse e implementarse antes del inicio de obras por parte del Contratista, por lo que ha de asignarse el responsable de la implementación, capacitación y puesta en marcha del mismo, usualmente a cargo del Ingeniero Residente o el Supervisor de la obra, por lo que las señales y equipo mínimo requerido han de estar instalados y disponibles antes del inicio de las mismas.

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.

i. 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 destallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) director de obra
- Un (2) Residente de obra
- Un (1) Residente SISO
- Un (2) Inspector de obra
- Un (1) Ingeniero civil Especialista Estructural
- Un (1) Ingeniero civil Especialista Hidrosanitario
- Un (1) Ingeniero Eléctrico.

8.2. Requisitos del personal del Contratista

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

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	**Director de Obra** Dedicación 50%	Ingeniero Civil y/o Arquitecto con especialización de acuerdo con las identificadas en la Nota 1	Según Nota 1	10 años y con matrícula profesional vigente	Mínimo 5 años de experiencia, participando como Director de obra y/o Gerente en obras de construcción de usos institucional educativo
2.	**Residente de obra** Dedicación 100%	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	N.A	10 años y con matrícula profesional vigente	Mínimo 3 años de experiencia, participando como residente de obras de construcción de infraestructura de uso institucional.
3	**Residente SISO** Dedicación 100%	Profesional en salud ocupacional y/o profesional seguridad y salud en el trabajo y/o profesional en administración de la salud ocupacional y/o Ingeniero civil y/o arquitecto y/o ingeniero industrial con especialización en (salud ocupacional o salud ocupacional y protección de riesgos laborales o en gerencia en salud ocupacional o en administración de salud ocupacional o en HSEQ-Sistemas integrados de seguridad y salud ocupacional ambiental y calidad o Gerencia en	N.A	5 años contados desde la obtención de la matricula profesional	Mínimo 3 años de experiencia, participando como, Asesor SISO y/o similar, en la ejecución de obras de construcción de infraestructura de uso institucional.

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
		Seguridad y Salud en el Trabajo)			
4	**Inspector de Obra** Dedicación 100%	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	N.A	5 años contados desde la expedición de la matricula profesional	Mínimo 3 años de experiencia, participando como inspector de obra de construcción de infraestructura de uso institucional.
5	**Ingeniero civil Especialista Estructural** Dedicación 30%	Ingeniero Civil Con especialización de acuerdo con las identificadas en la **Nota 2**	Según Nota 2	5 años contados desde la expedición de la matricula profesional	Mínimo 3 años de experiencia, participando como asesor y/o especialista estructural de infraestructura de uso institucional, a partir de la fecha de grado del posgrado
6	**Ingeniero civil Especialista Hidrosanitario** Dedicación 28%	Ingeniero Civil Con especialización de acuerdo con las identificadas en la **Nota 3**	Según Nota 3	5 años contados desde la expedición de la matricula profesional	Mínimo 5 años de experiencia, participando como asesor y/o especialista Hidrosanitario de infraestructura de uso institucional. A partir de la fecha de grado del posgrado
7	**Ingeniero Eléctrico** Dedicación 28%	Ingeniero eléctrico o ingeniero electricista	N/ A	5 años contados desde la expedición de la matricula profesional	Mínimo 3 años de experiencia, participando como asesor y/o ingeniero eléctrico de infraestructura de uso institucional.

Nota 1. Información tomada del SNIES del MEN, según núcleo básico del conocimiento de la siguiente manera:

NOMBRE DEL PROGRAMA	TITULO OTORGADO	ÁREA DE CONOCIMIENTO	NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO	NIVEL ACADÉMICO
ESPECIALIZACION EN GERENCIA ESTRATÉGICA DE PROYECTOS	ESPECIALISTA EN GERENCIA ESTRATÉGICA DE PROYECTOS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GESTION DE PROYECTOS	ESPECIALISTA EN GESTION DE PROYECTOS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DE LA CONSTRUCCION	ESPECIALISTA EN INGENIERIA DE LA CONSTRUCCION	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN ALTA GERENCIA	ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS	ESPECIALISTA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCION	ESPECIALISTA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCION	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION	ESPECIALISTA EN ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE CONSTRUCCIONES	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE CONSTRUCCIONES	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GESTION DE PROYECTOS DE INGENIERIA	ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	niería administrativa y a	Posgrado

NOMBRE DEL PROGRAMA	TITULO OTORGADO	ÁREA DE CONOCIMIENTO	NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO	NIVEL ACADÉMICO
ESPECIALIZACION EN GERENCIA ESTRATEGICA DE COSTOS	ESPECIALISTA EN GERENCIA ESTRATEGICA DE COSTOS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA ESTRATEGICA DE COSTOS Y CONTROL DE GESTION	ESPECIALISTA EN GERENCIA ESTRATEGICA DE COSTOS Y CONTROL DE GESTION	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA PARA INGENIEROS	ESPECIALISTA EN GERENCIA PARA INGENIEROS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA Y EVALUACION DE PROYECTOS	ESPECIALISTA EN GERENCIA Y EVALUACION DE PROYECTOS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA ESTRATEGICA	ESPECIALISTA EN GERENCIA ESTRATEGICA	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN ADMINISTRACION	ESPECIALISTA EN ADMINISTRACIÓN	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN EVALUACION Y DESARROLLO DE PROYECTOS	ESPECIALISTA EN EVALUACION Y DESARROLLO DE PROYECTOS	Economía, administración, contaduría y afines	Economía	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INGENIERIA	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INGENIERIA	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado

NOMBRE DEL PROGRAMA	TITULO OTORGADO	ÁREA DE CONOCIMIENTO	NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO	NIVEL ACADÉMICO
ESPECIALIZACION GERENCIA DE PROYECTOS	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA Y DIRECCION DE OBRAS	ESPECIALISTA EN GERENCIA Y DIRECCION DE OBRAS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN ADMINISTRACION DE LA PLANEACION URBANA Y REGIONAL	ESPECIALISTA EN ADMINISTRACION DE LA PLANEACION URBANA Y REGIONAL	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA INTEGRAL	ESPECIALISTA EN GERENCIA INTEGRAL	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE CONSTRUCCION DE OBRAS PUBLICAS DE INFRAESTRUCTURA	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE CONSTRUCCION DE OBRAS PUBLICAS DE INFRAESTRUCTURA	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Arquitectura y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS	ESPECIALISTA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA	ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GERENCIA INTEGRAL DE OBRAS	ESPECIALISTA EN GERENCIA INTEGRAL DE OBRAS	Economía, administración, contaduría y afines	Administración	Posgrado

Nota 2. Información tomada del SNIES del MEN, según núcleo básico del conocimiento de la siguiente manera:

NOMBRE DEL PROGRAMA	TITULO OTORGADO	ÁREA DE CONOCIMIENTO	NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO	NIVEL ACADÉMICO
MAESTRIA EN INGENIERIA - ESTRUCTURAS	MAGISTER EN INGENIERIA - ESTRUCTURAS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
MAESTRÍA EN INGENIERÍA - ESTRUCTURAS	MAGÍSTER EN INGENIERÍA - ESTRUCTURAS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
ESPECIALIZACIÓN EN ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	ESPECIALISTA EN ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN ANALISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	ESPECIALISTA EN ANALISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
ESPECIALIZACIÓN EN ESTRUCTURAS	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DE ESTRUCTURAS	ESPECIALISTA EN INGENIERIA DE ESTRUCTURAS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
Especialización en análisis y diseño estructural	Especialista en análisis y diseño estructural	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado

Nota 3. Información tomada del SNIES del MEN, según núcleo básico del conocimiento de la siguiente manera:

NOMBRE_DEL_PROGRAMA	TITULO_OTORGADO	ÁREA_DE_CONOCIMIENTO	NÚCLEO_BÁSICO_DEL_CONOCIMIENTO	NIVEL_ACADÉMICO
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS	ESPECIALISTA EN INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
MAESTRIA EN GESTION INTEGRADA DE LOS RECURSOS HIDRICOS	MAGISTER EN GESTION INTEGRADA DE LOS RECURSOS HIDRICOS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería ambiental, sanitaria y afines	Posgrado
Maestría en Ingeniería de Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental	Magíster en Ingeniería de Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental	Sin información	Sin clasificar	Posgrado
ESPECIALIZACION EN GESTION DE RECURSO HIDRICO	ESPECIALISTA EN GESTION DEL RECURSO HIDRICO	Matemáticas y ciencias naturales	Ecología, otros programas de ciencias naturales	Posgrado
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SISTEMAS HÍDRICOS URBANOS	ESPECIALISTA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS HÍDRICOS URBANOS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería ambiental, sanitaria y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN RECURSOS HIDRICOS	ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRICOS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
Maestría en Recurso Hídrico	Magíster en Recurso Hídrico	Sin información	Sin clasificar	Posgrado
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS	ESPECIALISTA EN INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería ambiental, sanitaria y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DE SISTEMAS HIDRICOS URBANOS	ESPECIALISTA EN INGENIERIA DE SISTEMAS HIDRICOS URBANOS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
Maestría en Recursos Hídricos	Magister en Recursos Hídricos	Sin información	Sin clasificar	Posgrado
Especialización en Recursos Hídricos	Especialista en Recursos Hídricos	Sin información	Sin clasificar	Posgrado
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO	ESPECIALISTA EN GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería ambiental, sanitaria y afines	Posgrado

NOMBRE_DEL_PROGRAMA	TITULO_OTORGADO	ÁREA_DE_CONOCIMIENTO	NÚCLEO_BÁSICO_DEL_CONOCIMIENTO	NIVEL_ACADÉMICO
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO	ESPECIALISTA EN GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería ambiental, sanitaria y afines	Posgrado
MAESTRIA EN MANEJO INTEGRAL DE RECURSOS HIDRICOS	MAGISTER EN MANEJO INTEGRAL DE RECURSOS HIDRICOS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería ambiental, sanitaria y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN RECURSOS HIDRAULICOS	ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRAULICOS	arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
MAESTRIA EN INGENIERIA - RECURSOS HIDRAULICOS	MAGISTER EN INGENIERIA - RECURSOS HIDRAULICOS	arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
DOCTORADO EN INGENIERIA - RECURSOS HIDRAULICOS	DOCTOR EN INGENIERIA	arquitectura, urbanismo y afines	ambiental, sanitaria y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRAULICOS	ESPECIALISTA EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRAULICOS	arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
MAESTRIA EN INGENIERIA - RECURSOS HIDRAULICOS	MAGISTER EN INGENIERIA - RECURSOS HIDRAULICOS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
MAESTRÍA EN INGENIERÍA - RECURSOS HIDRÁULICOS	MAGÍSTER EN INGENIERÍA - RECURSOS HIDRÁULICOS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería ambiental, sanitaria y afines	Posgrado
MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE RECURSOS HIDRÁULICOS	MAGISTER EN INGENIERÍA DE RECURSOS HIDRÁULICOS	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado
ESPECIALIZACION EN RECURSOS HIDRAULICOS Y MEDIO AMBIENTE	ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRAULICOS Y MEDIO AMBIENTE	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería civil y afines	Posgrado

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 para el presente proceso corresponde al equipo necesario para cada actividad a ejecutar de acuerdo con las especificaciones para cada una de las actividades.

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

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.

Desde la orden de iniciación de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la entidad para la prevención de riesgos de la comunidad y personal que trabaja en el “mejoramiento y ampliación de la infraestructura de las sedes educativas del municipio de Ataco del departamento del Tolima”, El Contratista está en la obligación de mantener señalizado el sector intervenido, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución de las obras, la Entidad y la Alcaldía entregarán al contratista adjudicatario la licencia de construcción correspondiente a la Institución Educativa Jorge Eliécer Gaitán sede principal, la cual deberá ser otorgada antes del inicio de las actividades.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Proyecto aprobado.