

## ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

**“CONSTRUCCIÓN DE CUATRO (04) AULAS Y DOTACIÓN DE MOBILIARIO ESCOLAR EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EMPRESARIAL LLANO LINDO- ITELL SEDE B, EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, CASANARE”.**

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La construcción de cuatro (04) aulas y la dotación de mobiliario escolar en la institución educativa técnica empresarial Llano lindo- ITELL SEDE B aulas como se describen a continuación:

En la institución educativa Técnica Empresarial Llano Lindo ITELL SEDE B: cuatro aulas con capacidad de 160 estudiantes (527, 41m2), adecuada con ventiladores, mesa puesto de trabajo básica secundaria, tableros acrílicos y un computador por salón.

El proceso constructivo de las aulas tendrá las siguientes actividades contempladas:

- PRELIMINARES
- EXCAVACIÓN Y RELLENOS
- CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA
- CONSTRUIR MAMPOSTERÍA
- PAÑETES Y PINTURA
- CONSTRUIR CUBIERTA Y CIELO RASO
- CARPINTERÍA METÁLICA
- CONSTRUIR PISOS Y ENCHAPES
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS
- DOTACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

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

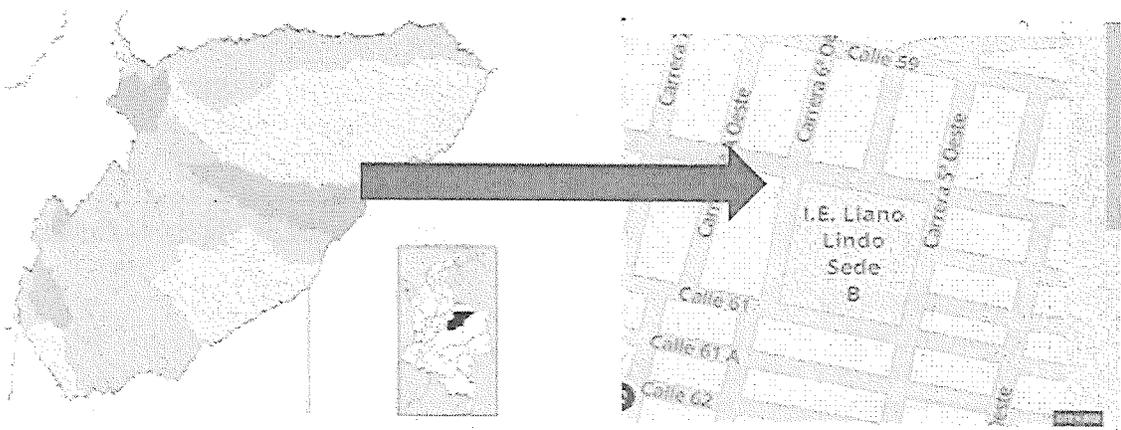
Se priorizará la intervención del proyecto en la zona urbana del municipio de Yopal, en el colegio INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA EMPRESARIAL LLANO LINDO ITELL SEDE B. Las coberturas de aulas en el colegio son para estudiantes de secundaria que requieren esta infraestructura.

Actualmente la Institución Educativa Técnica Empresarial Llano lindo- ITELL SEDE B cuenta con una infraestructura nueva apta para prestar el servicio de educación primaria, y por la cobertura de estudiante requiere la construcción de cuatro (04) aulas adicionales totalmente terminadas y dotadas para el funcionamiento de los estudiantes de secundaria.

Lo anterior ocasiona que haya aumento en la deserción escolar, incrementando de esta manera la desigualdades sociales y económicas de la región. Además, permite la mayor cobertura de alumnos en el sector y mejor calidad de educación en la región.

**2.1. Localización**

a. De acuerdo con el alcance de los estudios, a los trabajos por ejecutar y la disponibilidad de recursos, la Secretaría de Planeación e Infraestructura Física realizó la localización del área a atender, la cual se ubican dentro del área **urbana** del municipio de **yopal – Casanare** en **el barrio llano lindo**.



*Ilustración 1 Localización de la Institución Educativa*  
 Fuente: Archivos del proyecto del municipio de Yopal – Casanare

**3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE**

Las actividades de obras para ejecutar son las siguientes:

ITEM	CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
<b>1</b>		<b>PRELIMINARES</b>		
1,1	6576	Descapote manual con retiro	m <sup>2</sup>	514,23
<b>2</b>		<b>EXCAVACION Y RELLENOS</b>		
2,1	6203	Excavacion a mano en material comun, con transporte	m <sup>3</sup>	94,76
2,2	7156	Relleno con sub base granular seleccionada o clasificada, compactada y transportada	m <sup>3</sup>	20,68
2,3	3904	Relleno en material seleccionado de la excavacion compactado	m <sup>3</sup>	16,17

3		CIMENTACION- ESTRUCTURA		
3,1	6475	Concreto para solado resistencia 175 kg/cm <sup>2</sup> - 2500 psi	m <sup>2</sup>	41,36
3,2	76	Zapata en concreto para cimentacion de resistencia 3000 Psi	m <sup>3</sup>	16,54
3,3	6553	Concreto ciclopeo de resistencia 2000 psi	m <sup>3</sup>	7,19
3,4	4441	Viga de amarre para cimentacion en concreto de 3000 Psi	m <sup>3</sup>	18,50
3,5	333	Columna en concreto de resistencia 3000 psi	m <sup>3</sup>	11,94
3,6	322	Columna circular Ø 0.30 m en concreto 3000 Psi	m	41,50
3,7	6376	Viga aerea en concreto de resistencia 3000 psi	m <sup>3</sup>	11,46
3,8	6472	Losa maciza elevada en concreto de 3000 psi, e= 0.12 m.	m <sup>2</sup>	3,52
3,9	5067	Acero de Refuerzo Grado 60	kg	10347,32
4		MAMPOSTERIA, PAÑETES Y PINTURA		
4,1	6350	Muro en bloque No. 4 de 0.10 m con andamio	m <sup>2</sup>	260,85
4,2	7050	Muro en ladrillo rejilla 0.12 m (12 x 24 x 6) fachada	m <sup>2</sup>	50,64
4,3	266	Pañete liso (allanado) muros 1:3, incluye filis y dilataciones	m <sup>2</sup>	485,60
4,4	5952	Estuco y vinilo interior 3 manos, filis y dilataciones	m <sup>2</sup>	438,46
4,5	6372	Pintura exterior vinilo koraza 2 manos	m <sup>2</sup>	139,33
4,6	6410	Barniz transparente ladrillo fachada dos manos	m <sup>2</sup>	88,81
5		CUBIERTA Y CIELO RASO		
5,1	7416	Cielo raso en lamina PVC 7 mm (incluye cornisa)	m <sup>2</sup>	343,64
5,2	5800	Cubierta arquitectónica cal. 26 pintada e=0.46 mm tipo acesco	m <sup>2</sup>	549,37
5,3	7392	Canal en lamina galvanizada cal. 22 desarrollo 0.60 m pintado con wash primer y esmalte	m	70,68
5,4	1883	Tensor o templete varilla lisa 1/2" roscado 0.20 m ambos extremos. Suministro e Instal.	m	209,60
5,5	5572	Tensor o Contraviento en Guaya de 5/8"	m	47,08
5,6	6374	Estructura metálica en Acero ASTM - A572 G-50 (incluye: suministro - fabricación - pintura - montaje).	Kg	5954,72
5,7	272	Bajañte A.L.L. PVC 4"	m	39,66

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

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



6		CARPINTERIA METÁLICA		
6,1	7151	Ventana aluminio corrediza con vidrio templado de 5 mm instalada a todo costo.	m <sup>2</sup>	41,98
6,2	7069	Ventana aluminio tipo persiana fija. Suministro e instalación	m <sup>2</sup>	37,44
6,3	6958	Ventana aluminio fija incluye vidrio templado de 4 mm a todo costo. Suministro e instal.	m <sup>2</sup>	11,48
6,4	7272	Puerta en lamina cold rolled calibre 18 pintada con anticorrosivo, esmalte, incluye marco. Suministro e instal.	m <sup>2</sup>	8,32
7		PISOS- ENCHAPES		
7,1	7302	Placa base en concreto 3000 psi e=0.10 m reforzada con malla Q-5 de 6 mm	m <sup>2</sup>	329,45
7,2	5265	Andenes en concreto escobillado 2500 psi e=0.08 m con dilatación en ladrillo c/2m, incluye relleno y excavación	m <sup>2</sup>	221,65
7,3	6277	Baldosa grano de marmol 30*30 / 33x33 cm blanco incluye destronque, pulida y brillado a todo costo	m <sup>2</sup>	264,13
7,4	6027	Guardaescoba baldosa grano de marmol 7.2x33	m	129,04
8		INSTALACIONES ELECTRICAS		
8,1	7564	Acometida subterranea en cable de cobre aislado 3x8+1x10T AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C. Suministro e instalación	m	40,04
8,2	7581	Canalización ducto conduit PVC 1 1/2", zona blanda. Incluye cinta de prevención y arena lavada de río.	m	40,04
8,3	7592	Tablero de protecciones bifásico de 8 circuitos con puerta. Suministro e instalación	und	2,00
8,4	7622	Breaker tipo riel 1x20A, 10 kA. Suministro e instalacion	und	10,00
8,5	7625	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra. Incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre aislado, caja plastica 5800 o 2400, terminales de derivación, no incluye aparato	und	22,00
8,6	7627	Tomacorriente doble 15A 125V con polo a tierra grado residencial. Suministro e instalacion	und	22,00
8,7	7633	Salida para iluminacion en techo, incluye tuberia PVC conduit 1/2", cable de cobre THWN N° 12, accesorios, cajas de paso	ml	70,00
8,8	7636	Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und	60,00

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

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



8,9	7638	Modulo LED redondo 18W, 110 V de incrustar. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalacion	und	10,00
8,10	1921	Salida para interruptor doble, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro	und	4,00
8,11	1928	Salida para interruptor conmutable sencillo, linea decorativa incluye: tubo PVC tipo pesado 1/2", cable de cobre, caja plastica 5800, terminales PVC y readecuación de muro.	und	2,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>		
1,01	Desmonte de techo en teja fibro y estructura de madera	m2	139,09
1,02	Desmonte de cubierta en teja barro y estructura de madera	m2	72,08
1,03	Desmonte de división en madera	m2	84,00
1,04	Desmonte de columna en madera	m	94,50
1,05	Desmonte de viga en madera	m	69,25
1,06	Desmonte de ventanas	m2	11,40
1,07	Desmonte de marcos y puertas	m2	12,40
1,08	Desmonte de aparato sanitario	Un	3,00
1,09	Demolición manual de muro en tapia	m3	28,50
1,10	Demolición manual de muro e= 0.10-0.15 m	m2	6,62
1,11	Demolición manual de placa/ losa sobre terreno	m2	133,04
1,12	Demolición manual de Columna en concreto	m3	0,20
1,13	Localización y replanteo	m2	345,89
1,14	Excavación en material común	m3	243,74
1,15	Nivelación terreno con material del sitio e Instalación de Geo membrana	m2	345,98
1,16	Lleno compactado con base granular	m3	85,74
1,17	Cargue manual y retiro de tierra en volqueta	m3	144,09
1,18	Cargue manual y retiro de escombros en volqueta	m3	56,01
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA EN CONCRETO</b>		
2,01	Placa de contrapiso en concreto de 21 MPa, e= 0.10 m	m2	330,21
2,02	Concreto ciclópeo de 21 MPa	m3	31,52
2,03	Solado en concreto de 17.2 MPa	m3	0,55
2,04	Viga cimentación en concreto de 21 MPa, 0.30x0.30 m	m	109,31
2,05	Viga cimentación en concreto de 21 MPa, 0.40x0.50 m	m	27,27
2,06	Zapata en concreto de 21 MPa	m3	8,09
2,07	Columna en concreto de 21 MPa, 0.35x0.35 m	m	25,00
2,08	Columna de amarre 12x20 cm de 21 MPa	m	100,20

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

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



2,09	Columna en concreto de 21 MPa, 0.30x0.30 m	m	9,00
2,10	Viga en concreto de 21 MPa, 0.35x0.35 m	m	36,80
2,11	Viga de amarre 12x20 cm de 21 MPa	m	132,37
2,12	Viga cinta 12x10 cm concreto 21 MPa	m	64,15
2,13	Acero de refuerzo $F_y = 420$ MPa	Kg	5612,38
2,14	Dintel 12x15 cm concreto de 20.7 MPa (Incl. refuerzo)	m	66,14
2,15	Malla electrosoldada 6.0 mm 15x15 cm (188)	m <sup>2</sup>	326,21
<b>3</b>	<b>MUROS, PAÑETES, ESTUCO Y PINTURA</b>		
3,01	Muro en bloque No. 5 e= 12 cm	m <sup>2</sup>	284,86
3,02	Muro en ladrillo tolete e= 12 cm	m <sup>2</sup>	17,59
3,03	Pañete muro exterior (Incluye fillos y dilataciones)	m <sup>2</sup>	392,33
3,04	Pañete muro (Incluye fillos y dilataciones)	m <sup>2</sup>	418,60
3,05	Estuco acrílico en muros exteriores	m <sup>2</sup>	392,33
3,06	Estuco plástico en muros interiores	m <sup>2</sup>	191,93
3,07	Pintura en muros exteriores	m <sup>2</sup>	392,33
3,08	Pintura con vinilo en muros interiores	m <sup>2</sup>	191,93
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y APARATOS</b>		
4,01	Caja hidráulica de paso metálica 20x25 cm	Un	3,00
4,02	Acometida hidráulica en tubería pvc $\varnothing = 3/4"$	m	70,63
4,03	Punto hidráulico pvc de 1/2"	Un	31,00
4,04	Registro de bola 1/2"	Un	3,00
4,05	Caja de inspección 60x60x60 cm en adobe	Un	4,00
4,06	Tubería pvc sanitaria $\varnothing = 4"$ (Incluye accesorios)	m	83,81
4,07	Punto sanitario pvc de 2" (3 m)	Un	30,00
4,08	Punto sanitario pvc de 4" (3 m)	Un	9,00
4,09	Sanitario blanco	Un	7,00
4,10	Sanitarios discapacitados	Un	2,00
4,11	Barra de seguridad pared a piso para baño	Un	2,00
4,12	Orinal mediano blanco	Un	3,00
4,13	División orinal 96x46 cm en acero inox. Cal. 18	m <sup>2</sup>	2,12
4,14	Rejilla para piso en pvc 3"x2"	Un	13,00
4,15	Lavamanos de colgar	Un	2,00
4,16	Lavamanos para sobreponer	Un	10,00
4,17	Mesón en granito pulido	m <sup>2</sup>	3,90
4,18	Base para mueble lavamanos a= 50 cm, e= 10 cm	m	7,80
4,19	Ducha sencilla	Un	4,00
4,2	Espejo claro de 4 mm	m <sup>2</sup>	4,68
4,21	Tanque de agua en polietileno 500 L	Un	3,00
4,22	Filtro francés sin tubería	m <sup>3</sup>	72,83
4,23	Tubería pvc drenaje $\varnothing = 4"$ (100 mm) para filtro	m	145,65
<b>5</b>	<b>INSTALACIÓN DE GAS Y APARATOS</b>		
5,01	Instalación interna gas punto adicional 6 m	Un	1,00

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

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

5,02	Estufa industrial a gas	Un	1,00
5,03	Campana extractora tipo isla para cocina	Un	1,00
5,04	Mesón cocina acero inoxidable 4.25 m (Incl. grifería)	Un	1,00
5,05	Barra en acero inoxidable 2.00 m	Un	1,00
<b>6</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
6,01	Acometida eléctrica emt 1" 2#6	m	90,00
6,02	Medidor de energía 1F-Bifilar 120V	Un	3,00
6,03	Tablero monofásico de 4 circuitos	Un	3,00
6,04	Caja eléctrica 30x30x50 cm en concreto	Un	3,00
6,05	Capacete galvanizado 1"	Un	3,00
6,06	Curva emt galvanizada 3/4"	Un	6,00
6,07	Curva emt galvanizada 1/2"	Un	60,00
6,08	Tubo conduit emt galvanizado Ø= 3/4"	m	44,27
6,09	Fotocelda con base	Un	3,00
6,10	Luminaria led de 60W	Un	3,00
6,11	Panel led sobreponer 18W	Un	14,00
6,12	Panel led empotrar 25W	Un	20,00
6,13	Puesta a tierra 1 varilla de cobre 5/8" y cable #4	Un	3,00
6,14	Sensor de movimiento en tubo pvc 1/2"	Un	7,00
6,15	Salida toma corriente doble polo a tierra tubo pvc 1/2"	Un	21,00
6,16	Tubo conduit pvc Ø= 3/4"	m	30,00
7,16	Salida eléctrica alumbrado emt 1/2"	Un	34,00
6,18	Salida tomacorriente doble tipo GFCI en tubo pvc 1/2"	Un	4,00
6,19	Salida interruptor sencillo en tubo pvc 1/2"	Un	3,00
6,2	Salida interruptor doble en tubo pvc 1/2"	Un	3,00
6,21	Salida interruptor triple en tubo pvc 1/2"	Un	1,00
<b>7</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
7,01	Puerta y marco metálico lámina Cal. 20 a=1.80 m (Incl. pintura)	Un	1,00
7,02	Puerta y marco lámina Cal. 20 a=1.00 m (Incl. pintura)	Un	1,00

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

7,03	Puerta y marco lámina Cal. 20 a=0.90 m (Incl. pintura)	Un	6,00
7,04	Puerta y marco lámina Cal. 20 a=0.80 m (Incl. pintura)	Un	1,00
7,05	Puerta y marco lámina Cal. 20 a=0.70 m (Incl. pintura)	Un	13,00
7,06	Ventana en aluminio corrediza (vidrio 4 mm)	m2	29,04
7,07	Ventana con rejilla ventilación celosía aluminio	m2	7,28
<b>8</b>	<b>PISOS Y ENCHAPES</b>		
8,01	Piso en cerámica 33.8x33.8 cm	m2	171,42
8,02	Guardaescoba en cerámica h= 10 cm	m	78,52
8,03	Enchape en cerámica 20.5x20.5 cm	m2	226,67
<b>9</b>	<b>CUBIERTA</b>		
9,01	Columna en Perfil metálico PTE 150x150x3.0 mm	m	16,00
9,02	Correa en perfil metálico PTE 150x100x3.0 mm	m	99,15
9,03	Perfil metálico PTE 100x100x2.5 mm para cercha	m	18,73
9,04	Perfil metálico PTE 70x70x2.0 mm para cercha	m	8,00
9,05	Correa en perfil metálico PTE 100x50x2.0 mm	m	173,77
9,06	Platina 70x70x9.0 mm para anclaje columna-cercha	Un	8,00
9,07	Platina 250x250x12.0 mm para anclaje columna-cercha	Un	1,00
9,08	Platina 90x40x6.0 mm para anclaje riostra-cercha	Un	8,00
9,09	Platina 80x115x9 mm para anclaje riostra-cercha	Un	8,00
9,10	Platina 200x200x12.0 mm para anclaje correa-viga cinta	Un	22,00
9,11	Perno de 5/8" roscado para anclajes platinas	m	8,88
9,12	Riostra en perfil L 3"x 1/4"	m	15,94
9,13	Cubierta en teja UPVC	m2	314,17
9,14	Caballete en teja UPVC	m	18,65
9,15	Canal en lámina galvanizada Cal. 20 S= 50 cm	m	56,12
9,16	Bajante pvc	m	21,00

Las actividades de suministros para ejecutar son las siguientes:

#### ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

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

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

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



ITEM	CODIGO CCE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.
9,00		<b>SUMINISTRO - AULAS</b>		
9.1	25172608	Tableros acrílicos. Características técnicas de acuerdo al MANUAL DE DOTACION del MEN (ver ANEXO ficha técnica Mobiliario)	UND	4,00
9,2	56121506	MESA PUESTO DE TRABAJO BÁSICA SECUNDARIA Mesa destinada al trabajo de alumnos en secundaria. Juego compuesto por una (1) Mesa y una (1) silla. Características técnicas de acuerdo al MANUAL DE DOTACION del MEN (ver ANEXO ficha técnica Mobiliario)	UND	160,00
9.3	56101703	MESA PUESTO DOCENTE Mesa destinadas al trabajo de docentes en aulas básicas y especializadas, cada una está acompañada de una (1) silla de acuerdo al MANUAL DE DOTACION del MEN Ventiladores de pared metálico de 18" industrial (ver ficha técnica proyecto)	UND	4,00
9,4	40101604	Ventilador Modelo Ultra Silence Force 2en1 Cantidad de aspas 6 , Alto 50 cm, Material Plástico Diámetro de giro 90 Ancho 50 cm Garantía Producto Color Negro Procedencia Colombia Número de velocidades 4 Profundidad 31 cm Características Cuenta con control remoto Cuenta con oscilación Sí Voltaje 120 V Cuenta con temporizador No Tipo de panel de control Análogo	UND	16,00
9.5	52161505	TELEVISOR DE Pantalla Pulgadas 75" Resolución 3,840 X 2,160 (UHD) Brillo (nit) 356nit, HDR Active HDR HDR_HDR 10 Pro Sí (4K/2K) HDR_HLG Sí (4K/2K) FILMMAKER MODE™ Sí Dynamic Tone Mapping / Pro Dynamic Tone Mapping HEVC 4K a 60p, 10 bits VP9 (decodificador de video) 4K a 60p, 10 bits Modo HGIG Sí Game Optimizer (VRR/ALLM/GameGenre) No / Sí / Sí Modo de imagen 9 modos (Vívido, Estándar, Eco, Cine, Deportes, Juegos, Cineasta, (ISF) Experto (Habitación luminosa), (ISF) Experto (Habitación oscura)), altavoz de audio (salida de sonido) 20 W (10 W por canal) Canal 2.0ch AI Sound / Pro AI Sound (Virtual 5.1 Up-mix) LG Sound Sync Sí Clear Voice Pro Sí Bluetooth Surround Ready Sí, todas las funciones inteligentes Canales LG Sí (Francia, Alemania, España, Italia, Austria, Suiza), Sistema de transmisión Recepción de TV digital (terrestre, cable, satélite) Sí. soporte) 1678 x 1027 x 361 mm / 31,8 kg (sin embalaje) 1.820 x 1.115 x 200 mm / 40,7 kg (con embalaje) An. x Al. x Pr. / peso (sin soporte) 1.678 x 964 x 60 mm / 31,4 kg (sin embalaje) 1.820 x 1.115 x 200 mm / 40,3 kg (con embalaje), fuente de alimentación eléctrica y ecológica CA 100~240 V 50-60 Hz	UND	4,00

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

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



<p>9,60</p>	<p>43211507</p>	<p>Computador IdeaCentre AIO 3 24IMB05 Intel Core i5-10400T (6C / 12T, 2.0 / 3.6GHz, 12MB) , Integrated Intel UHD Graphics. Memory: 2x4GB SO-DIMM DDR4-2666. Memory Slots:Two DDR4 SO-DIMM slots, dual-channel capable. Max Memory: Up to 16GB DDR4-2666GB SO-DIMM DDR4-2666. Disco duro: 128GB SSD M.2 2242 PCIe NVMe + 1TB HDD 5400rpm 2.5". Lector de tarjetas 3 en 1. Audio de alta definición (HD). Altavoces:3Wx2. Cámara:720p. Adaptador 90W Negro. Pantalla: 23,8" FHD (1920 x 1080) IPS 250 nits. Ranuras de expansión: Dos ranuras M.2 (una para WLAN, otra para SSD). Peso:5,9 kg. Ethernet: Integrado 100/1000M. WiFi + Bluetooth: 11ac, 2x2 + BT5.0. Puertos traseros:2x USB 2.0, 1x USB 3.2 Gen 1, 1x salida HDMI 1.4, 1 Ethernet (RJ-45), 1x conector de alimentación. Puertos izquierdos: 1x USB 3.2 Gen 1, 1x lector de tarjetas, 1 conector combinado de auriculares/micrófono (3,5 mm). Base Warranty: 1-year, Depot. Operating System: Windows 10 Home 64, Spanish, <b>INCLUYE SOFTWARE DE ADMINISTRACION DE DISPOSITIVOS</b> Los dispositivos deberán tener una plataforma en nube centralizada para la administración de dispositivos y control parental que permita asegurar que los estudiantes usen de manera pertinente dichos dispositivos y no accedan a contenidos que pueden afectar la sensibilidad o en general que se le dé un uso inapropiado al dispositivo. La usabilidad debe ser de uso exclusivamente educativo. Dicha solución debe ser única plataforma centralizada en la nube para Inteligencia de Negocios, Geolocalización con Bloqueo Remoto y Control Parental que permita hacer análisis del uso de los dispositivos (inventario de Hardware/Software, aplicaciones más y menos usadas, páginas web más visitadas, tiempo promedio de uso del dispositivo, rendimiento de hardware (RAM, CPU, Disco), ubicación y rutinas de administración remota vía PowerShell. Entre sus principales funcionalidades, la plataforma debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir la jerarquización de la maquina enroladas en un dashboard personalizable según la estructura de la institución. Dicho dashboard debe ser gráfico y permitir acciones de filtro para análisis generales, grupales e individuales.</li> <li>• Permitir la asignación de etiquetas personalizadas a los dispositivos para identificarlos más fácilmente dentro de la analítica que se haga.</li> <li>• Permitir la categorización de las aplicaciones en Educativas, No Educativas, Productividad, Ocio, entre otras, o de manera personalizada según la definición de la entidad, con el fin de poder analizar la pertinencia de uso de los dispositivos en el proceso de aprendizaje.</li> <li>• Permitir la ejecución de comandos PowerShell de manera remota para comandos como abrir aplicaciones o páginas web, apagar/reiniciar/cerrar sesión e instalar softwares de manera remota, entre otros. Debe incluir la función de Wake-on LAN.</li> <li>• Permitir la geolocalización por IP de las maquinas mediante Wifi, o Ethernet.</li> <li>• Permitir el bloqueo y desbloqueo remoto del dispositivo. Permite generar un código desde plataforma para compartir y desbloquear en modalidad offline si fuese el caso.</li> <li>• Contar con un control</li> </ul>	<p>UND</p>	<p>4,00</p>
-------------	-----------------	---	------------	-------------

	parental que activa el filtro seguro de búsquedas Web en los principales exploradores garantizando la pertinencia en las búsquedas realizadas por el estudiante. Adicionalmente cuenta con un filtro de contenidos para adulto que no permite ingresar páginas web desde la barra de direcciones. Incluye la posibilidad de usar listas negras personalizadas para restricción de software instalado en la maquina o páginas web. • Enviar reportes periódicos y automáticos vía email sobre la utilización/rendimiento de las maquina e informar de la máquina que no han reportado a la plataforma en más de una semana. Dicho reporte puede ser configurado para que llegue a las personas que se desee. La plataforma debe ser compatible con Windows 11.	
--	---	--

Las actividades del Plan de Adaptación para la Gestión Ambiental PMA para ejecutar son las siguientes:

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.
<b>18,00</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>			
18,01	6476	Cerramiento o polisombra para señalización y aislamiento.	M	150,00
18,02	7259	Tanque plastico de 2000 litros. Suministro e Instal.	UND	1,00
18,03	-	Suministro baño portatil y manejo agua residual domestica	MES	1,00
<b>19,00</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
19,01	7332	Punto ecologico en frente de obra, incluye, suministro, instalación y desmonte	UND	1,00
19,02	6821	Impermeabilización de suelo para mezcla de concretos	M2	30,00
19,03	7259	Tanque plastico de 2000 litros. Suministro e Instal.	UND	1,00

### 3.1. Fases y etapas del proyecto

El presente proyecto no está dividido por fases.

### 4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es **tres (03) meses** calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se establece en el Pliego de *Condiciones*, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

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

## 5. FORMA DE PAGO

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

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

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

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

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

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

El interventor sólo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo pago final al contrato.

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

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

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

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

## 5.1 ANTICIPO

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

La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las especificaciones técnicas son de obligatorio cumplimiento por el proponente con ocasión de la ejecución del contrato.

El presente proyecto se desarrollará de acuerdo con los requerimientos técnicos de la Resolución N° 0330 de 2017, "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y se derogan las Resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009", así como El Reglamento Colombiano de Construcciones sismo-resistentes NSR-10.

Adicionalmente, junto con la Interventoría debe establecer los procedimientos para la aprobación y registro de cambios del diseño cuando apliquen, ya que estos pueden afectar

---

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

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



el alcance y el presupuesto del proyecto, además debe definir los mecanismos para comunicar los cambios aprobados a la entidad para asegurar que no afecten los demás diseños involucrados. La Interventoría debe establecer el registro para consignar los cambios y describir la fecha del cambio, su aprobación, soporte técnico del cambio y su justificación, quien lo aprueba, registro de la aprobación y de las acciones que se generarán.

Revisión de diseños de acuerdo con especificaciones técnicas.

### **6.1. Especificaciones técnicas**

Para dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto, se deberá tener en cuenta por parte del contratista las especificaciones técnicas requeridas para cada ítem, a fin de obtener resultados óptimos de calidad.

Las especificaciones técnicas fueron presentadas y aprobadas por parte del municipio, dentro de los requisitos generales para la aprobación del proyecto, documento denominado ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCESO CONSTRUCTIVO (173 folios) en dos documentos folios 89 y 84 el cual hace parte integral del presente proceso.

Que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para las actividades contempladas en el proyecto, como consta en certificación expedida por el Secretario de Planeación e Infraestructura Física.

Los casos especiales y procedimientos constructivos que se usen para la ejecución del proyecto se ajustarán a lo establecido en la normatividad técnica Colombina vigente y a las particulares o Especiales que se establezcan para este tipo de obra. Dichos reglamentos y normas se aplicarán como si estuviesen anotadas en las presentes especificaciones técnicas. Sin embargo, no significa que lo requerido pueda ser modificado por no encontrarse en ellos.

El contratista deberá seguir para el cumplimiento del alcance del proyecto las especificaciones técnicas planteadas en los documentos anexos, en los cuales se enmarcan los procedimientos, parámetros, la selección objetiva de criterios, la calidad y en general todas las definiciones de tipo técnico en las diferentes etapas del contrato que permitan y describan cómo debe hacer el contratista para cumplir con el alcance del proyecto de acuerdo con los lineamientos que requiere la entidad.

Anotación: para cualquier modificación a las especificaciones técnicas se deberá notificar y contar con previa autorización por la interventoría y la supervisión de la entidad.

#### **6.1.1. Pruebas y ensayos**

Se deberán realizar todos los ensayos de campo y laboratorio necesarios para cumplir con su gestión contractual, de acuerdo con las metodologías normalizadas por el LA ENTIDAD, ICONTEC, ASTM, etc. La frecuencia y el tipo de ensayos de laboratorio sobre los materiales

de construcción de la obra, serán realizados de acuerdo con la frecuencia de medición de indicadores del Contrato de Obra, las buenas prácticas de la ingeniería y según solicitud del LA ENTIDAD, de tal manera que los resultados que arrojen sirvan para que el Interventor evalúe oportunamente el desempeño del Contratista.

Los laboratorios en donde se realicen los ensayos deben contar con todas las certificaciones de calibración de sus equipos, de dichas certificaciones se anexarán a los resultados de los ensayos. Estos certificados de calibración deben ser emitidos por las autoridades competentes.

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

Estudios y diseños previos, planos constructivos, esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra, los cuales hacen parte integral del presente procedimiento de selección.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños cuando aplique, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

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

### **6.3. Notas técnicas específicas del proyecto**

- Estudios y diseños junto con soportes del proyecto.
- Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS).
- Normas NTC y ASTM.
- El Reglamento Colombiano de Construcciones sismo-resistentes NSR-10.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE
- Resolución 90902 de octubre de 2013 del Ministerio de Minas y Energía.
- NTC 3293 Aparatos Mecánicos. Reguladores de Presión para equipos que funcionan con gas.

### **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 vigente.

El proceso constructivo fue presentado aprobado por parte del municipio, dentro de los requisitos generales para la aprobación del proyecto, documento denominado **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCESO CONSTRUCTIVO** (173 folios) en dos documentos el cual hace parte integral del presente proceso.

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

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

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

- B. 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.
- C. 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.
- D. 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.
- E. 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.
- F. 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.
- G. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- H. 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.

- I. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello con lleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- J. 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.

### 7.1 Personal Clave

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

El personal relacionado corresponde al siguiente.

- UN (1) DIRECTOR DE OBRA, dedicación del 50%.
- UN (1) RESIDENTE DE OBRA, dedicación del 100%.
- UN (1) PROFESIONAL SST, dedicación del 50%.
- UN (1) PROFESIONAL EN CONTADURÍA Y/O ADMINISTRADOR, dedicación del 30%
- UN (1) ALMACENISTA, dedicación del 100%.
- UN (1) AUXILIAR ADMINISTRATIVO dedicación del 100%.

## 7.2 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 (50%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero Civil/Arquitecto	Título de especialización, en Gerencia de proyectos y/o temas afines a la ingeniería.	Seis (06) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Cuatro (04) años como director de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
2	Residente de obra (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero Civil/Arquitecto	N.A.	Cuatro (04) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Dos (02) años como residente de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
3	Profesional SST (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo /Ingenierías a fin /Arquitecto	Título de especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo siempre y cuando su formación profesional de pregrado no corresponda a SST.	Tres (03) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Dos (02) años como profesional SST en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
4	Profesional en Contaduría y/o Administrador Dedicación del 30% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Contaduría y/o Administrador	N.A.	Dos (02) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Un (01) año como profesional en contaduría o administrador en proyectos relacionados con el objeto a contratar.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata personal 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.

### 7.2.1 Consideraciones para el análisis del personal

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

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

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



- a) Se aceptará la experiencia adquirida como ingeniero residente en la siguiente proporción: TRES AÑOS COMO RESIDENTE EQUIVALEN A UN AÑO DE EXPERIENCIA COMO DIRECTOR DE OBRA.
- b) Si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.
- c) Las hojas de vida y soporte 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.
- d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e) El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- f) Con el fin de asegurar que se tiene el consentimiento del personal profesional ofrecido, el contratista deberá presentar documento suscrito por el profesional correspondiente.
- g) Los plazos serán aproximados por exceso o por defecto al número entero siguiente, así: cuando la décima de mes sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente y cuando la décima de mes sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero de mes.
- h) Si el contratista ofrece dos (02) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en este documento y en el pliego de condiciones para tal cargo, un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- i) La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.
- j) Las certificaciones tanto de empresa oficial como de empresa privada, deberán determinar: cargo desempeñado, proyecto ejecutado y el tiempo durante el cual participó el profesional, indicando fechas de inicio y terminación.
- k) Si durante el mismo periodo el profesional participó en más de un proyecto, no se tendrá en cuenta el tiempo de traslado, es decir, solo tendrá en cuenta una vez.
- l) El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación y homologación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional.
- m) Los títulos de posgrado deberán acreditarse mediante copia de diploma o acta de grado.

n) Una vez el supervisor apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, para lo cual deberá presentarse comunicación suscrita por el profesional en la que conste su retiro, así como documento suscrito donde conste que la empresa contratista se encuentra a paz y salvo por pagos de salarios y prestaciones. En caso de aprobarse el cambio por parte del supervisor, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejores calidades que el exigido en el presente anexo y en el pliego de condiciones. El supervisor suscribirá el acta de aprobación con los respectivos documentos tanto del personal que sale como del que ingresa.

o) ASOSUPRO se reserva el derecho de solicitar cambio de los profesionales en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de las obras por estar vinculados a otros proyectos o por no cumplir con sus obligaciones del cargo para el cual fue aprobado o no cumplir con los requisitos exigidos en el presente anexo y en el pliego de condiciones.

### **7.3 MAQUINARIA Y/O EQUIPO MÍNIMO DEL PROYECTO**

El discriminado en los análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de los ítems a ejecutar.

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

## **8. 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.

## **9. 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.

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

---

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

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

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

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

## 10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

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

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

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

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

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

## 11. OBRAS PROVISIONALES

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

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

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

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

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

Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

## **12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES**

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

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

El contratista debe escoger sitios de escombrera con licencia ambiental aprobada y vigente que no perjudiquen intereses urbanos, tanto de la ciudad como de terceros. La distancia comprendida entre el sitio de obra y el sitio autorizado por la autoridad ambiental para la ubicación final del material sobrante de la excavación o de los escombros generados en la obra, se medirá de forma radial. Se autorizará el pago el cargue y retiro de sobrantes cuando el Contratista haya completado a satisfacción de la misma los trabajos indicados en este numeral, habiendo considerado la información existente en los planos del proyecto, las especificaciones técnicas, y las normas técnicas o instrucciones.

Para el presente proceso se cuenta con Certificación de fecha 10 de noviembre de 2023 de la Curaduría II urbanística de Yopal de Concepción donde se indica que para la intervención de los inmuebles identificados así:

- licencia de construcción en modalidad de obra nueva N° 58001-2-23-0352

### 13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Documentos anexos derivados del proceso y los que hacen parte de la estructuración del proyecto, los cuales se presentaron para su viabilización y aprobación por parte del municipio.

En constancia se firma en Villavicencio, a los cinco (5) días del mes de febrero de 2024.

  
**JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS**  
Representante Legal

Proyectó  
Dirección Infraestructura.