

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

“IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL MUNICIPIO DE VILLANUEVA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La alternativa de solución contempla la IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL MUNICIPIO DE VILLANUEVA, CASANARE.

Las instituciones anteriormente mencionadas se encuentran ubicadas en zona rural o centros poblados del municipio de Villanueva, Si bien actualmente existe prestación del servicio de energía eléctrica por parte del operador de red, las condiciones de continuidad y confiabilidad no resultan suficientes para garantizar el funcionamiento óptimo y permanente de estas instalaciones.

Partiendo de la situación anteriormente mencionada se opta por implementar un sistema de energía solar fotovoltaica con la finalidad de suplir esta necesidad básica de dicha población.

El sistema fotovoltaico que se instalará en cada una de las infraestructuras consta de:

- Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector).
- Cable de cobre 1/0 Desnudo
- Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)
- Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)
- Caja de paso 30x30x15 cm
- Batería de Litio TS-L5000 150Ah
- Tablero General en BT
- Armario Rack
- Breaker DC Bipolar 2x100A
- Sobre descargador de tensión DPS 2P
- Cable Solar Fotovoltaico 16mm²
- Cable para batería N°2 AWG
- Conductor 6 AWG THHN para Tierra
- Conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.
- **Cuarto Técnico:** Espacio fundamental en la implementación de un sistema fotovoltaico. No es solo un lugar para guardar cosas; es el cerebro y el corazón de la operación del sistema el cual cumple con las siguientes funciones:
 - o **Alojamiento y protección de Equipos:** Inversores, baterías, cuadros eléctricos y protecciones, sistemas de monitoreo y control, protección de equipos, vandalismo y robo, seguridad operacional, aislamiento y

ventilación, acceso controlado, espacio de trabajo seguro, condiciones estables para equipos, centralización de equipos.

- **Cerramiento el cual cumple funciones tales como:** Protección contra robos y vandalismo, prevención de accidentes, control de acceso, defensa contra elementos externos, delimitación de áreas de trabajo, cumplimiento de requisitos legales y de seguros de acuerdo Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El municipio de Villanueva - Casanare, presenta serias deficiencias en la continuidad del servicio eléctrico en algunas zonas, en el cual se identifican 6 escuelas rurales (el Fical, Buenos Aires, Caribayona, San Agustín, Santa Helena y el Triunfo), 2 Plantas de tratamiento de agua potable - PTAP (Macrovilla, Villanueva), 1 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR y el basurero con un intermitente servicio de energía eléctrica y altos costos por concepto de consumo, para los cuales se hace necesaria una solución que incluya sistemas de energía renovables y autónomas como la solar fotovoltaica que permitan suplir las necesidades, además de contribuir al desarrollo sostenible del municipio mejorando la calidad de vida de sus habitantes y fortaleciendo los servicios públicos esenciales.

2.1. LOCALIZACIÓN

El proyecto se encuentra localizado en la región del llano, sobre el municipio de Villanueva, departamento de Casanare, puntualmente en las instituciones educativas el FICAL, Buenos Aires, Caribayona, San Agustín, Santa Helena, el Triunfo, Plantas de Tratamiento de Agua Potable - PTAP Villanueva, PTAP Macrovilla, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR y el basurero.

2.2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA

En las siguientes ilustraciones se observa la ubicación geográfica de las zonas donde se van a ejecutar los trabajos:

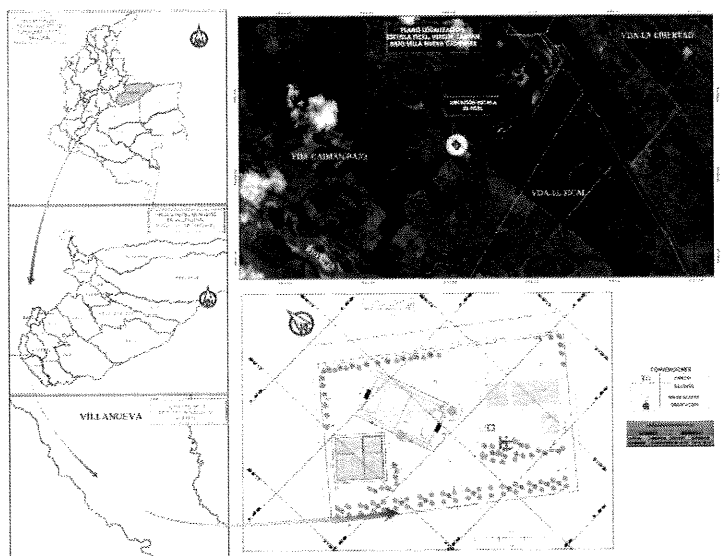


Imagen 1- Localización Escuela el FICAL

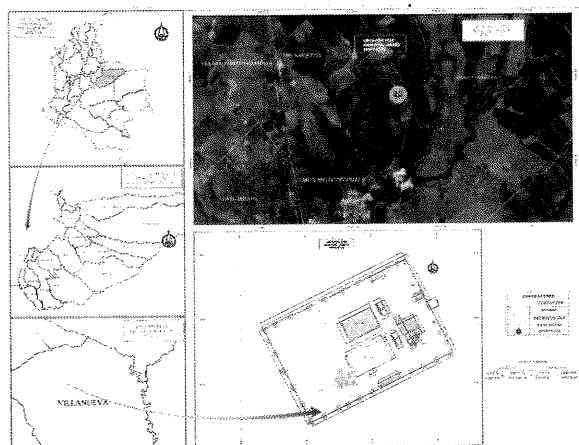


Imagen 2- Localización PTAP municipal Villanueva

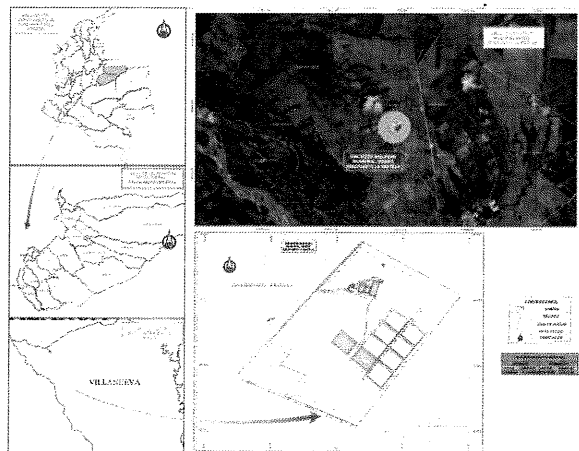


Imagen 3- Localización basurero municipal

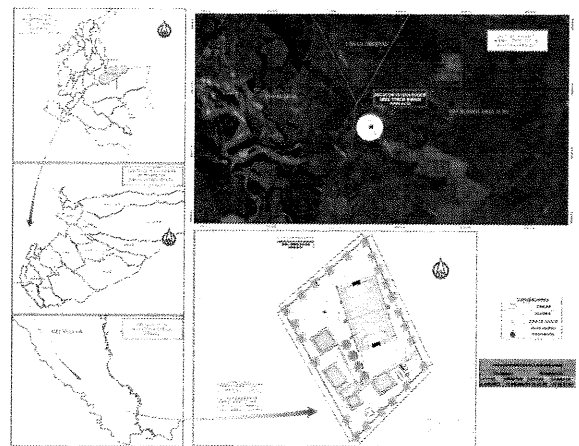


Imagen 4- Localización escuela Buenos Aires

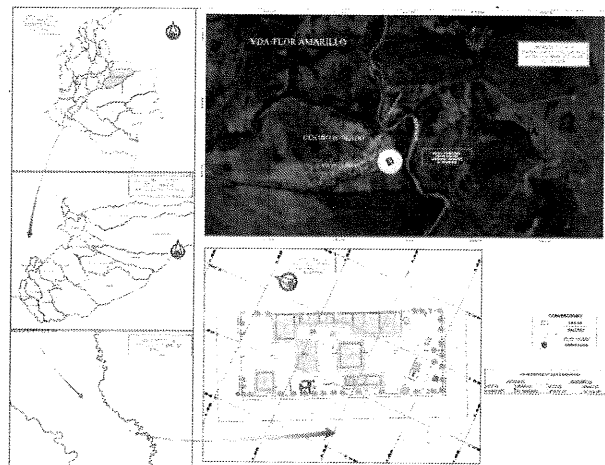


Imagen 5- Localización escuela Caribayona

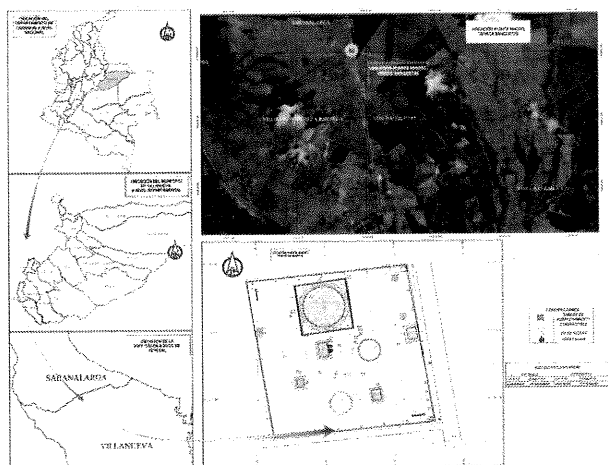


Imagen 6- Localización PTAP Macrovilla

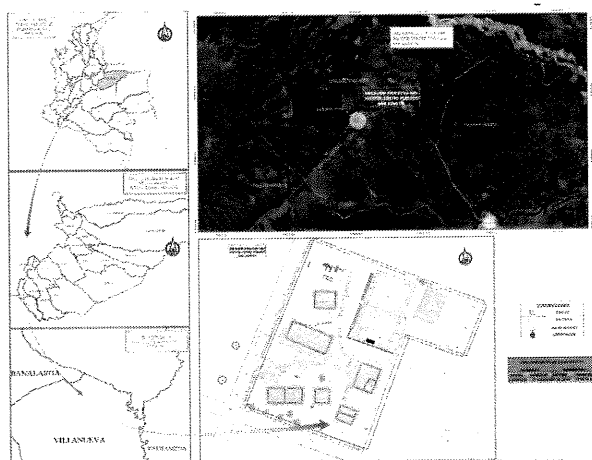


Imagen 7- Localización Institución educativa San Agustín

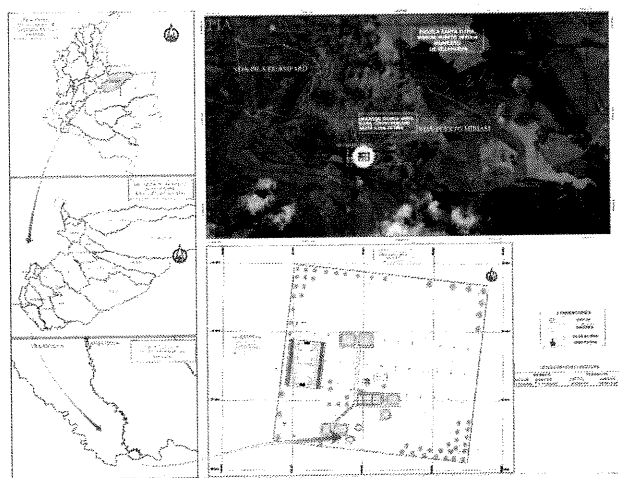


Imagen 8- Localización Escuela Santa Helena

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co
oficinadecontratacion@asosupro.gov.co - contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

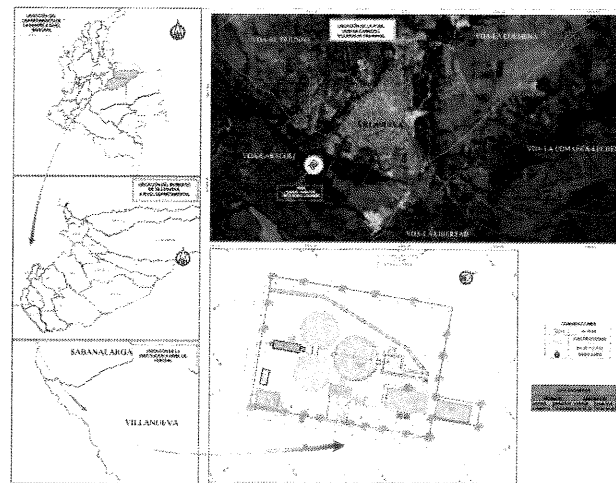


Imagen 9-Localización PTAR

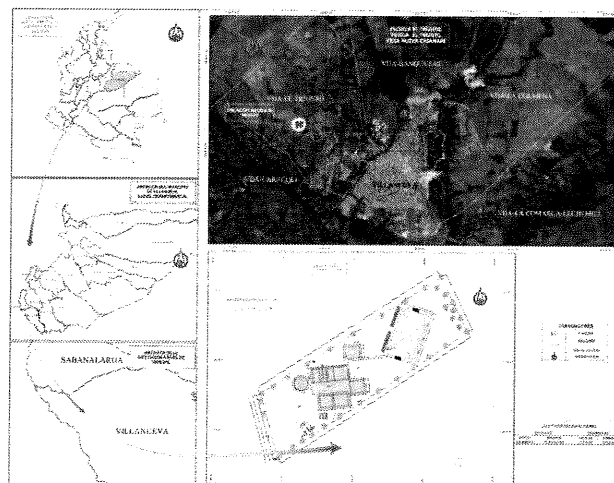


Imagen 10- Localización Escuela el Triunfo

Tabla N°1 Localización específica del tramo a intervenir

DESCRIPCIÓN	VEREDA	LATITUD	LONGITUD
Institución Educativa Fical	Caimán Bajo	N 4° 28'58.15"	W 72°51'18.95"
PETAP Villanueva	Banquetas	N 4° 38'46.01"	W 72°54'49.62"
Basurero Villanueva	Aeropuerto La Bastilla	N 4° 39'40.36"	W 72°57'12.84"
Institución Educativa Buenos Aires	Buenos Aires Alto	N 4° 26'22.54"	W 72°48'22.84"
Institución Educativa Caribayona	Caribayona	N 4° 29'47.95"	W 72°45'02.78"
Planta Macro	Banquetas	N 4° 41'10.26"	W 72°56'44.02"
Institución Educativa	Las Mercedes	N 4° 40'29.76"	W 72°49'44.10"

DESCRIPCIÓN	VEREDA	LATITUD	LONGITUD
San Agustín			
Institución Educativa Santa Elena	Puerto Miryam	N 4° 19'59.19"	W 72°44'31.63"
PETAR Villanueva	Caracolí	N 4° 35'57.23"	W 72°56'28.91"
Institución Educativa El Triunfo	El Triunfo	N 4° 37'06.49"	W 72°56'49.40"

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a desarrollar son las siguientes:

Tabla N°2 Actividades a ejecutar

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	PRELIMINARES		
1,01	Replanteo de Obra	und	10,00
1,02	Desmonte y limpieza en zonas no boscosas del sitio	m2	1.924,40
2	ESCUELA FICAL		
2,01	Suministro e instalación de Tableros 6 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	6,00
2,02	Suministró e instalación de canalización en tubería PVC Conduit 1".	m	262,25
2,03	Suministró e instalación de accesorios de tubería PVC Conduit 1".	und	108,00
2,04	Suministró e instalación de canalización en tubería EMT 1"	m	77,68
2,05	Suministró e instalación de accesorios de tubería EMT 1"	und	30,00
2,06	Suministro e Instalación de Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector)	und	4,00
2,07	Suministro e instalación de cable de cobre 1/0 Desnudo	m	40,00
2,08	Suministro e Instalación de Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)	und	18,00
2,09	Suministro e Instalación de Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)	und	2,00
2,10	Suministro e Instalación de caja de paso 30x30x15 cm	und	2,00
2,11	Suministro e Instalación de Batería de Litio TS-L5000 150Ah	und	13,00
2,12	Suministro e Instalación de Tablero General en BT	und	1,00
2,13	Suministro e Instalación de Armario Rack	und	2,00
2,14	Suministro e Instalación de Breaker DC Bipolar 2x100A	und	4,00
2,15	Suministro e Instalación de Sobredescargador de tensión DPS 2P	und	2,00
2,16	Suministro e Instalación de Cable Solar Fotovoltaico 16mm2	m	160,00
2,17	Suministro e Instalación de cable para bateria N°2 AWG	m	40,00
2,18	Suministro e instalación de conductor 6 AWG THHN para Tierra.	m	20,00

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co - contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
2,19	Suministro e instalación de conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.	m	904,76
3	ESCUELA BUENOS AIRES		
3,01	Suministro e instalación de Tableros 6 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	6,00
3,02	Suministró e instalación de canalización en tubería PVC Conduit 1".	m	254,63
3,03	Suministró e instalación de accesorios de tubería PVC Conduit 1".	und	123,00
3,04	Suministró e instalación de canalización en tubería EMT 1"	m	74,17
3,05	Suministró e instalación de accesorios de tubería EMT 1"	und	24,00
3,06	Suministro e Instalación de Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector)	und	4,00
3,07	Suministro e instalación de cable de cobre 1/0 Desnudo	m	40,00
3,08	Suministro e Instalación de Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)	und	18,00
3,09	Suministro e Instalación de Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)	und	2,00
3,10	Suministro e Instalación de caja de paso 30x30x15 cm	und	2,00
3,11	Suministro e Instalación de Batería de Litio TS-L5000 150Ah	und	13,00
3,12	Suministro e Instalación de Tablero General en BT	und	1,00
3,13	Suministro e Instalación de Armario Rack	und	2,00
3,14	Suministro e Instalación de Breaker DC Bipolar 2x100A	und	4,00
3,15	Suministro e Instalación de Sobredescargador de tensión DPS 2P	und	2,00
3,16	Suministro e Instalación de Cable Solar Fotovoltaico 16mm2	m	160,00
3,17	Suministro e Instalación de cable para bateria N°2 AWG	m	40,00
3,18	Suministro e instalación de conductor 6 AWG THHN para Tierra.	m	40,00
3,19	Suministro e instalación de conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.	m	878,47
4	ESCUELA SANTA HELENA		
4,01	Suministro e instalación de Tableros 6 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	5,00
4,02	Suministró e instalación de canalización en tubería PVC Conduit 1".	m	315,22
4,03	Suministró e instalación de accesorios de tubería PVC Conduit 1".	und	139,00
4,04	Suministró e instalación de canalización en tubería EMT 1"	m	74,20
4,05	Suministró e instalación de accesorios de tubería EMT 1"	und	20,00
4,06	Suministro e Instalación de Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector)	und	4,00
4,07	Suministro e instalación de cable de cobre 1/0 Desnudo	m	40,00
4,08	Suministro e Instalación de Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)	und	18,00
4,09	Suministro e Instalación de Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)	und	2,00

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 93 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio - Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co - contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4,10	Suministro e Instalación de caja de paso 30x30x15 cm	und	2,00
4,11	Suministro e Instalación de Batería de Litio TS-L5000 150Ah	und	13,00
4,12	Suministro e Instalación de Tablero General en BT	und	1,00
4,13	Suministro e Instalación de Armario Rack	und	2,00
4,14	Suministro e Instalación de Breaker DC Bipolar 2x100A	und	4,00
4,15	Suministro e Instalación de Sobredescargador de tensión DPS 2P	und	2,00
4,16	Suministro e Instalación de Cable Solar Fotovoltaico 16mm2	m	160,00
4,17	Suministro e Instalación de cable para batería N°2 AWG	m	40,00
4,18	Suministro e instalación de conductor 6 AWG THHN para Tierra.	m	40,00
4,19	Suministro e instalación de conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.	m	1.087,50
5	ESCUELA EL TRIUNFO		
5,01	Suministro e instalación de Tableros 6 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	3,00
5,02	Suministró e instalación de canalización en tubería PVC Conduit 1".	m	51,92
5,03	Suministró e instalación de accesorios de tubería PVC Conduit 1".	und	66,00
5,04	Suministró e instalación de canalización en tubería EMT 1"	m	75,70
5,05	Suministró e instalación de accesorios de tubería EMT 1"	und	31,00
5,06	Suministro e Instalación de Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector)	und	4,00
5,07	Suministro e instalación de cable de cobre 1/0 Desnudo	m	40,00
5,08	Suministro e Instalación de Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)	und	18,00
5,09	Suministro e Instalación de Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)	und	2,00
5,10	Suministro e Instalación de caja de paso 30x30x15 cm	und	2,00
5,11	Suministro e Instalación de Batería de Litio TS-L5000 150Ah	und	13,00
5,12	Suministro e Instalación de Tablero General en BT	und	1,00
5,13	Suministro e Instalación de Armario Rack	und	2,00
5,14	Suministro e Instalación de Breaker DC Bipolar 2x100A	und	4,00
5,15	Suministro e Instalación de Sobredescargador de tensión DPS 2P	und	2,00
5,16	Suministro e Instalación de Cable Solar Fotovoltaico 16mm2	m	160,00
5,17	Suministro e Instalación de cable para batería N°2 AWG	m	40,00
5,18	Suministro e instalación de conductor 6 AWG THHN para Tierra.	m	40,00
5,19	Suministro e instalación de conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.	m	179,12
6	ESCUELA CARIBAYONA		
6,01	Suministro e instalación de Tableros 6 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	7,00

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio - Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co
oficinadecontratacion@asosupro.gov.co - contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
6,02	Suministró e instalación de canalización en tubería PVC Conduit 1".	m	180,60
6,03	Suministró e instalación de accesorios de tubería PVC Conduit 1".	und	96,00
6,04	Suministró e instalación de canalización en tubería EMT 1"	m	87,76
6,05	Suministró e instalación de accesorios de tubería EMT 1"	und	30,00
6,06	Suministro e Instalación de Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector)	und	4,00
6,07	Suministro e instalación de cable de cobre 1/0 Desnudo	m	40,00
6,08	Suministro e Instalación de Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)	und	18,00
6,09	Suministro e Instalación de Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)	und	2,00
6,10	Suministro e Instalación de caja de paso 30x30x15 cm	und	2,00
6,11	Suministro e Instalación de Batería de Litio TS-L5000 150Ah	und	13,00
6,12	Suministro e Instalación de Tablero General en BT	und	1,00
6,13	Suministro e Instalación de Armario Rack	und	2,00
6,14	Suministro e Instalación de Breaker DC Bipolar 2x100A	und	4,00
6,15	Suministro e Instalación de Sobredescargador de tensión DPS 2P	und	2,00
6,16	Suministro e Instalación de Cable Solar Fotovoltaico 16mm2	m	160,00
6,17	Suministro e Instalación de cable para batería N°2 AWG	m	40,00
6,18	Suministro e instalación de conductor 6 AWG THHN para Tierra.	m	40,00
6,19	Suministro e instalación de conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.	m	623,07
7	ESCUELA SAN AGUSTÍN		
7,01	Suministro e instalación de Tableros 6 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	9,00
7,02	Suministró e instalación de canalización en tubería PVC Conduit 1".	m	651,88
7,03	Suministró e instalación de accesorios de tubería PVC Conduit 1".	und	153,00
7,04	Suministró e instalación de canalización en tubería EMT 1"	m	74,26
7,05	Suministró e instalación de accesorios de tubería EMT 1"	und	27,00
7,06	Suministro e Instalación de Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector)	und	4,00
7,07	Suministro e instalación de cable de cobre 1/0 Desnudo	m	40,00
7,08	Suministro e Instalación de Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)	und	20,00
7,09	Suministro e Instalación de Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)	und	2,00
7,10	Suministro e Instalación de caja de paso 30x30x15 cm	und	2,00
7,11	Suministro e Instalación de Batería de Litio TS-L5000 150Ah	und	13,00
7,12	Suministro e Instalación de Tablero General en BT	und	1,00
7,13	Suministro e Instalación de Armario Rack	und	2,00

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro. Villavicencio - Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co - contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
7,14	Suministro e Instalación de Breaker DC Bipolar 2x100A	und	4,00
7,15	Suministro e Instalación de Sobredescargador de tensión DPS 2P	und	2,00
7,16	Suministro e Instalación de Cable Solar Fotovoltaico 16mm2	m	160,00
7,17	Suministro e Instalación de cable para batería N°2 AWG	m	40,00
7,18	Suministro e instalación de conductor 6 AWG THHN para Tierra.	m	40,00
7,19	Suministro e instalación de conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.	m	2.151,20
8	PTAP VILLANUEVA		
8,01	Suministro e instalación de Tableros 8 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	2,00
8,02	Suministró e instalación de canalización en tubería PVC Conduit 1".	m	51,34
8,03	Suministró e instalación de accesorios de tubería PVC Conduit 1".	und	30,00
8,04	Suministró e instalación de canalización en tubería EMT 1"	m	57,74
8,05	Suministró e instalación de accesorios de tubería EMT 1"	und	15,00
8,06	Suministro e Instalación de Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector)	und	4,00
8,07	Suministro e instalación de cable de cobre 1/0 Desnudo	m	40,00
8,08	Suministro e Instalación de Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)	und	8,00
8,09	Suministro e Instalación de Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)	und	1,00
8,10	Suministro e Instalación de caja de paso 30x30x15 cm	und	1,00
8,11	Suministro e Instalación de Batería de Litio TS-L5000 150Ah	und	8,00
8,12	Suministro e Instalación de Tablero General en BT	und	1,00
8,13	Suministro e Instalación de Armario Rack	und	1,00
8,14	Suministro e Instalación de Breaker DC Bipolar 2x100A	und	2,00
8,15	Suministro e Instalación de Sobredescargador de tensión DPS 2P	und	1,00
8,16	Suministro e Instalación de Cable Solar Fotovoltaico 16mm2	m	80,00
8,17	Suministro e Instalación de cable para batería N°2 AWG	m	20,00
8,18	Suministro e instalación de conductor 6 AWG THHN para Tierra.	m	20,00
8,19	Suministro e instalación de conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.	m	177,12
9	BASURERO		
9,01	Suministro e instalación de Tableros 6 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	4,00
9,02	Suministró e instalación de canalización en tubería PVC Conduit 1".	m	259,06
9,03	Suministró e instalación de accesorios de tubería PVC Conduit 1".	und	87,00
9,04	Suministró e instalación de canalización en tubería EMT 1"	m	58,16
9,05	Suministró e instalación de accesorios de tubería EMT 1"	und	16,00

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio - Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co - contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
9,06	Suministro e Instalación de Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector)	und	4,00
9,07	Suministro e instalación de cable de cobre 1/0 Desnudo	m	40,00
9,08	Suministro e Instalación de Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)	und	12,00
9,09	Suministro e Instalación de Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)	und	1,00
9,10	Suministro e Instalación de caja de paso 30x30x15 cm	und	2,00
9,11	Suministro e Instalación de Batería de Litio TS-L5000 150Ah	und	8,00
9,12	Suministro e Instalación de Tablero General en BT	und	1,00
9,13	Suministro e Instalación de Armario Rack	und	1,00
9,14	Suministro e Instalación de Breaker DC Bipolar 2x100A	und	2,00
9,15	Suministro e Instalación de Sobredescargador de tensión DPS 2P	und	1,00
9,16	Suministro e Instalación de Cable Solar Fotovoltaico 16mm2	m	80,00
9,17	Suministro e Instalación de cable para batería N°2 AWG	m	20,00
9,18	Suministro e instalación de conductor 6 AWG THHN para Tierra.	m	20,00
9,19	Suministro e instalación de conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.	m	854,90
10	PTAP MACROVILLA		
10,01	Suministro e instalación de Tableros 6 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	2,00
10,02	Suministro e instalación de Tableros 12 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	1,00
10,03	Suministró e instalación de canalización en tubería EMT 1"	m	86,35
10,04	Suministró e instalación de accesorios de tubería EMT 1"	und	48,00
10,05	Suministro e Instalación de Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector)	und	4,00
10,06	Suministro e instalación de cable de cobre 1/0 Desnudo	m	40,00
10,07	Suministro e Instalación de Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)	und	10,00
10,08	Suministro e Instalación de Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)	und	2,00
10,09	Suministro e Instalación de caja de paso 30x30x15 cm	und	4,00
10,10	Suministro e Instalación de Batería de Litio TS-L5000 150Ah	und	8,00
10,11	Suministro e Instalación de Tablero General en BT	und	1,00
10,12	Suministro e Instalación de Armario Rack	und	2,00
10,13	Suministro e Instalación de Breaker DC Bipolar 2x100A	und	4,00
10,14	Suministro e Instalación de Sobredescargador de tensión DPS 2P	und	2,00
10,15	Suministro e Instalación de Cable Solar Fotovoltaico 16mm2	m	160,00
10,16	Suministro e Instalación de cable para batería N°2 AWG	m	40,00
10,17	Suministro e instalación de conductor 6 AWG THHN para Tierra.	m	40,00

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Carrera 33 # 37 - 35 Barrio Centro, Villavicencio - Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

info@asosupro.gov.co - juridica@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co

oficinadecontratacion@asosupro.gov.co - contabilidad@asosupro.gov.co - www.asosupro.gov.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
10,18	Suministro e instalación de conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.	m	191,36
11	PTAR VILLANUEVA		
11,01	Suministro e instalación de Tableros 6 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	1,00
11,02	Suministro e instalación de Tableros 12 Ctos(incluye breakers de protección y accesorios de instalación)	und	1,00
11,03	Suministró e instalación de canalización en tubería PVC Conduit 1".	m	77,69
11,04	Suministró e instalación de accesorios de tubería PVC Conduit 1".	und	36,00
11,05	Suministró e instalación de canalización en tubería EMT 1"	m	71,27
11,06	Suministró e instalación de accesorios de tubería EMT 1"	und	26,00
11,07	Suministro e Instalación de Sistema Puesta a tierra (Incluye varilla copperweld + conector)	und	4,00
11,08	Suministro e instalación de cable de cobre 1/0 Desnudo	m	40,00
11,09	Suministro e Instalación de Panel Solar Monocristalino 550W (Incluye accesorios de sujeción y conexión)	und	12,00
11,10	Suministro e Instalación de Inversor OFF GRID 5kW 120/220Vac (Incluye accesorios)	und	1,00
11,11	Suministro e Instalación de caja de paso 30x30x15 cm	und	2,00
11,12	Suministro e Instalación de Batería de Litio TS-L5000 150Ah	und	8,00
11,13	Suministro e Instalación de Tablero General en BT	und	1,00
11,14	Suministro e Instalación de Armario Rack	und	1,00
11,15	Suministro e Instalación de Breaker DC Bipolar 2x100A	und	2,00
11,16	Suministro e Instalación de Sobredescargador de tensión DPS 2P	und	1,00
11,17	Suministro e Instalación de Cable Solar Fotovoltaico 16mm2	m	100,00
11,18	Suministro e Instalación de cable para batería N°2 AWG	m	40,00
11,19	Suministro e instalación de conductor 6 AWG THHN para Tierra.	m	20,00
11,20	Suministro e instalación de conductor 8 AWG THHN para Fases, Neutro y Tierra.	m	256,38
12	ESTRUCTURA CUARTO TECNICO, PANELES SOLARES Y CERRAMIENTO (FICAL, BUENOS AIRES, SANTA HELENA, EL TRIUNFO, CARIBAYONA, SAN AGUSTIN, PTAP VILLANUEVA, BASURERO, MACROVILLA, PTAR VILLANUEVA)		
12,01	Descapote manual H=0,2 m	m2	1.320,56
12,02	Excavación manual en material común del sitio para nivelación	m3	75,87
12,03	Excavación manual en material común del sitio para la estructura de cimentación	m3	216,57
12,04	Suministro e instalación de material de recebo compactado para estructura de cimentación	m3	25,00
12,05	Concreto de baja resistencia 140 Kg/cm² (2.000 PSI) e=0,05 m para solado de aislamiento de cimentación	m3	12,84

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
12,06	Mejoramiento con material granular tipo recebo seleccionado compactado, recebo-cemento	m3	64,19
12,07	Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 PSI) para estructuras de cimentación	m3	70,40
12,08	Acero figurado de refuerzo de 4200 Kg/cm ² (60.000 PSI) para estructuras de cimentación	kg	6.766,00
12,09	Suministro e instalación de mampostería en ladrillo tolete (6x12x24 cm) para sobrecimiento	m2	15,88
12,10	Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 PSI) para placa de contrapiso; e=0,1 m (incluye malla electrosoldada)	m2	88,70
12,11	Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 PSI) para columnas	m3	11,14
12,12	Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 PSI) para vigas	m3	5,09
12,13	Acero figurado de refuerzo de 4200 Kg/cm ² (60.000 PSI) para elementos estructurales	kg	4.038,00
12,14	Mampostería para muro en bloque H-15, 30x20x15 cm	m2	210,89
12,15	Mampostería para muro en celosía de barro	m2	44,36
12,16	Suministro e instalación de enchape de piso cerámico formato 0,30x0,60 m	m2	72,75
12,17	Suministro e instalación de correa metálica estructural para soporte de cubierta tipo C de 160x60x1,5 mm x 6 m Galvanizado (incluye pintura)	m	114,40
12,18	Suministro e instalación de teja master mil arquitectónica para cubierta	m2	162,28
12,19	Suministro e instalación de puerta en carpintería metálica 0,90x2,00 m incluye marco en carpintería metálica, cerradura, bisagras y remaches	und	20,00
12,20	Suministro e instalación de ventana en aluminio de 0,80x0,80m con cerradura de seguridad y vidrio e=4mm	und	10,00
12,21	Suministro e instalación de placa base con pernos 5/8", rigidizadores, soldaduras E70-18 y anclajes	und	120,00
12,22	Suministro e instalación de tubo acesco 100X100X4,00 mm	m	431,20
12,23	Suministro e instalación de tubo acesco 40X40X2,00 mm	m	389,40
12,24	Suministro e instalación de tubo negro para cerramiento, diámetro 2"	m	1.345,70
12,25	Suministro e instalación de módulos de malla eslabonada calibre 12	m2	1.178,10

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución para el presente proyecto está estimado en **SEIS (6) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se establece en el Pliego de Condiciones.

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 realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de actividades, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado. El 10 % restante se pagará contra la liquidación del Contrato.

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

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

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

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

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

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

- Informes, actas de cantidades ejecutadas
- Memoria de cantidades ejecutadas
- Registro fotográfico, 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 operativo
- Bitácora
- Factura
- Las demás que requiera el supervisor y/o profesional de apoyo a la gestión.

6. 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 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 o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega y/o desembolso 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 suministro, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

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

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

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

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Para la ejecución del presente proceso se deben tener en cuenta los Anexos Técnicos y estudios que hacen del presente proyecto estructurados por el municipio de Villanueva.

7.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto, se deberá tener en

cuenta por parte del contratista las especificaciones técnicas que hacen parte integral del presente proceso y que se durante el proceso de estructuración del proyecto se elaboraron y aprobaron por parte de la Entidad.

8. DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La entidad entregará los siguientes documentos estructurado por el municipio de Villanueva – Casanare:

- Certificaciones Generales
- Estudios y diseños
- Documentos Técnico
- Certificaciones Fase III
- Topografía
- Localización
- Diseño Fotovoltaico
- Diseño Estructural
- Fichas técnicas
- Proceso constructivo
- Plan de manejo ambiental
- Plan de manejo SST
- Geológico

9. 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 del proyecto.

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

10. 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 clave del proyecto serán verificadas durante el proceso de selección y las hojas de vida del personal no clave serán verificadas previo al inicio del contrato.

- 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:

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.

11. PERSONAL

11.1. Personal clave

El proponente para la presentación de su propuesta presentará los requisitos mínimos del siguiente personal:

- UN (1) DIRECTOR, dedicación del 30%.

11.1.1. Requisitos del personal clave

Tabla 3 – Requisitos del personal clave

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Director (30%)	Título profesional de Ingeniero electricista y/o electrónico y/o afines	Posgrado en administración y/o bussiness y/o afines	Siete (7) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Cuatro (4) años en proyectos como director de obra en el sector energético y/o relacionados con el objeto a contratar.

11.2. Personal no clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal no clave para cada cargo, los cuales se detallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- UN (1) RESIDENTE, dedicación del 40%
- UN (1) RESIDENTE ELECTRICISTA, dedicación 100%
- UN (1) PROFESIONAL SISOMA, dedicación del 40%

11.2.1. Requisitos del personal no clave

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

Tabla 4 – Requisitos del personal no clave

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Residente (40%)	Título profesional de Ingeniero eléctrico y/o civil y/o arquitecto y/o afines.	Posgrado en áreas eléctricas y/o energéticas	Cuatro (4) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Dos (2) años en proyectos como residente de obra en el sector energético y/o relacionados con el objeto a contratar.
2	Residente Electricista (100%)	Ingeniero electricista y/o electrónico y/o afines.	N.A.	Cuatro (4) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (3) años en proyectos desarrollando actividades propias y enmarcadas en proyectos del sector energético y/o relacionados con el objeto a contratar.
3	Profesional SISOMA (40%)	Profesional en salud y seguridad en el trabajo, salud ocupacional y/o en ingenierías.	Posgrado en salud ocupacional solo cuando el pregrado corresponda a ingenierías.	Tres (3) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Dos (2) años en proyectos como profesional SISOMA y/o cargos similares en proyectos del sector energético y/o relacionados con el objeto a contratar.
4	Profesional financiero (25%)	Profesional en contaduría y/o finanzas	N.A.	Tres (3) años de experiencia profesional certificada contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Dos (2) años en proyectos como profesional financiero y/o cargos similares

Nota: El contratista durante la ejecución debe cumplir con el personal mínimo descrito en la estructuración del AIU inicial de la entidad formuladora adicional al relacionado en el presente capítulo, el cual es:

- Asistente administrativa (Dedicación 100%)
- Abogado (Dedicación 10%)
- Almacenista (Dedicación 100%)
- Conductor (Dedicación 100%)

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.

En caso de ser adjudicado, para cada uno de los profesionales mencionados, el contratista 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.

12. 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 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 y actividades provisionales relacionadas con los trabajos.

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 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.

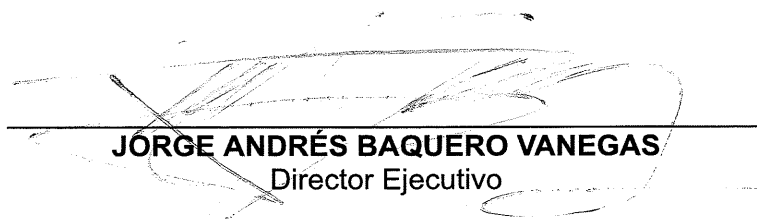
13. SEÑALIZACIÓN

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

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los Documentos anexos derivados del proceso corresponden a los documentos que hicieron parte de la formulación del proyecto identificado con BPIN 2025854400007, los cuales hacen parte integral del presente proceso de selección

En constancia se firma en Villavicencio, a los veintitrés (23) días del mes de junio de 2026.



JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS
Director Ejecutivo

Proyecto: Ivan Parrado/ oficina de contratación

Revisó: Lina Rojas/ oficina de contratación