



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 1 de 16
Versión No.	1		

**LP-003-2022**

## ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

### “MEJORAMIENTO DEL ESTADIO ANTONIO SÁNCHEZ LÚQUE EN LA VEREDA EL CAMPIN EN EL MUNICIPIO DE CÁQUEZA, CUNDINAMARCA”

#### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La alternativa consiste en el mejoramiento del estadio denominado Antonio Sánchez Lúque, el cual se encuentra localizado en zona rural (vereda El Campín) del municipio de Cáqueza, en el departamento de Cundinamarca, de propiedad del municipio. Con esta intervención se espera impactar de forma positiva la zona, aumentando los niveles de práctica deportiva, brindando de esta forma un lugar de encuentro de los pobladores; este tipo de espacios genera en la comunidad una oportunidad de aprovechar y masificar el uso de los espacios deportivos.

El mejoramiento contempla el mantenimiento del campo deportivo, batería de baños, sistema de aguas lluvias, cerramiento, camerinos, terrazas, estacionamientos, zona urbanismo, estabilización y contención del estadio cumpliendo los lineamientos técnicos requeridos para este tipo de infraestructura.

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

La poca práctica deportiva a nivel recreativo en el municipio de Cáqueza se debe a la insuficiencia de escenarios disponibles. Algunos espacios destinados a la práctica recreativa no están disponibles porque se encuentran en estado de deterioro o porque han sido ocupados para desarrollar otras actividades. Generalmente cuando esto ocurre hay buena demanda de usuarios, la oferta de los espacios recreativos en buenas condiciones empieza a ser de orden privado, lo cual limita la accesibilidad a ciertos niveles de ingresos o clases sociales.

A pesar de contar con espacio destinado para realizar las actividades de práctica del deporte del fútbol, este no se encuentra óptimas condiciones, por lo anterior, con la ejecución de estas obras de mantenimiento se pretende aumentar los niveles de práctica deportiva y recreativa de los habitantes de un municipio, a través de la disponibilidad de espacios de accesibilidad para la práctica de actividades deportivas y recreativas, así como solucionar los problemas ligados a falta de espacios, dentro de los que se encuentran los siguientes: problemas de salud pública asociados al sedentarismo como la obesidad, la migración de deportistas jóvenes con talento a otros lugares con mejor infraestructura, bajos niveles de práctica deportiva/recreativa, alta migración de practicantes en proceso de profesionalización lo cual hace que sus familias



## ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 2 de 16
<b>Versión No.</b>	1		

aumenten los costos en manutención y transporte, y algunas patologías sociales asociadas al ocio y al mal uso del tiempo libre. Por otra parte existe la deficiencia en la prestación del servicio de saneamiento básico en la cancha de futbol, ya que no cuenta con unidades sanitarias, que ayuden a mitigar los riesgos de transmisión de enfermedades especialmente en la población infantil, por falta de estas obras complementarias.

### 2.1. Localización

El proyecto a ejecutarse se encuentra ubicado en la vereda El Campín en el municipio de Cáqueza, Cundinamarca, como se muestra en la siguiente ilustración:



Ilustración 1 Fuente: Archivos municipio de Cáqueza

### 3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>		
1.1	DEMOLICIÓN ESCALERAS EN CONCRETO	M2	25,95
1.2	DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.20 M	M2	25
1.3	DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M	M2	23
1.4	DEMOLICIÓN VIGAS Y COLUMNAS	M3	31,95
1.5	DESMONTE DE CUBIERTAS	M2	30
1.6	DESMONTE DE BARANDAS	ML	1
1.7	DESMONTE DE CERRAMIENTO	ML	355
1.8	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	2.681,69
1.9	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS	M2	9.229,36

**ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO  
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL**

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 3 de 16
<b>Versión No.</b>	1		

1.10	DESCAPOTE MANUAL Y RETIRO E= 0.20 M APILE A 15 M	M2	6.977,00
1.11	CERCA EN TELA VERDE H = 2,10 M	ML	400
<b>2</b>	<b>EXCAVACIONES Y RELLENOS</b>		
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRESANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	39,56
2.2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	248,37
2.3	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	M3	143,01
2.4	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	250,2
<b>3</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>		
3.1	CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	6,82
3.2	ZAPATAS EN CONCRETO 3000 PSI	M3	19,46
3.3	COLUMNAS EN CONCRETO DE 3000 PSI	M3	20,9
3.4	VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3000 PSI	M3	8,74
3.5	BASE EN CONCRETO POBRE 1500 PSI	M3	19,18
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>		
4.1	PLACA BASE CONCRETO 0.15 2500 PSI	M2	190,16
4.2	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 2500 PSI	M2	149,94
4.3	ESCALERA MACIZA 3000 PSI	M3	3,49
4.4	VIGA AEREA 3500 PSI	M3	8,74
4.5	MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO 3000 PSI, H=2.0 M	M3	700,6
4.6	ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.15 M	M2	244,1
4.7	CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-43, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	M3	143,01
<b>5</b>	<b>ACERO DE REFUERZO</b>		
5.1	ACERO DE REFUERZO 4.200 KG/CM <sup>2</sup> ( 60.000 PSI)	KG	68.945,41
5.2	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG	8.353,20
<b>6</b>	<b>ESTRUCTURA METÁLICA</b>		
6.1	CELOSÍA TUBULAR PARA POLIDEPORTIVO ASTM-36, INCLUYE: CORREAS, CONTRAVIENTOS, TENSORES, COLUMNAS, VIGAS DE AMARRE, ANCLAJES, TORNILLERÍA, PINTURA Y PLATINERÍA. CONTEMPLA TAMBIÉN: FABRICACIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE	KG	11.077,57
6.2	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C. 10 INC. ÁNGULO (PARAL EN TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO 2")	M2	608

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Calle 33ª N° 39 -19 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta.

Teléfono: (+578) 661 44 74 Cel. 3108708920

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

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Versión</b>	1
---------------	-----------------	----------------	---



## ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 4 de 16
<b>Versión No.</b>	1		

6.3	CERRAMIENTO CONTRA IMPACTO H=5.00M TIPO IDR D	ML	33
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>		
7.1	PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN	38
7.2	RED SUMINISTRO PVC 1/2"	ML	80,49
7.3	RED SUMINISTRO PVC 3/4"	ML	12,91
7.4	RED SUMINISTRO PVC 1 1/2"	ML	208,8
7.5	REVENTILACIÓN 2"	ML	35,43
7.6	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN	11
7.7	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN	27
7.8	RED SANITARIA PVC-S 2"	ML	63,78
7.9	RED SANITARIA PVC-S 4"	ML	36,59
7.10	RED SANITARIA PVC-S 6"	ML	114,78
7.11	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	20
7.12	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 10"	ML	30
7.13	TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"	ML	30
7.14	FILTRO FRANCÉS (INCLUYE GEOTEXTIL NT 2500, MATERIAL GRANULAR FILTRANTE Y TUBERÍA PERFORADA D=4")	ML	772
7.15	CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	16
7.16	TANQUE DE ALMACENAMIENTO 10.000 LITROS	UN	1
7.17	SISTEMA DE BOMBEO AGUA POTABLE	UN	1
<b>8</b>	<b>APARATOS SANITARIOS</b>		
8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	10
8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS EMPOTRAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	17
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO PMR (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	1
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE PARED PMR (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	1
8.5	BARRA DE SEGURIDAD PARA BAÑO DE DISCAPACITADOS	UN	1
8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE FLUXÓMETRO (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	4
8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA	UN	4
8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UN	1
<b>9</b>	<b>MUEBLES, CERRADURAS Y ESPEJOS</b>		
9.1	ESPEJO INCOLORO 3 MM SIN BISELAR	M2	16,58
9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRADURA DE POMO BAÑO	UN	8

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 33ª N° 39 -19 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta.

Teléfono: (+578) 661 44 74 Cel. 3108708920

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

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Versión</b>	1
---------------	-----------------	----------------	---



## ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 5 de 16
<b>Versión No.</b>	1		

9.3	CERRADURA DE ENTRADA PRINCIPAL	UN	3
<b>10</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA</b>		
10.1	MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18 -0.8	UN	9
10.2	PUERTA EN LÁMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO	M2	21,63
10.3.3	VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	M2	46,53
10.3.4	DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	M2	100,78
<b>11</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
11.1	TABLERO DE AUTOMÁTICOS PARA EMPOTRAR TRIFASICO PARA 12 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE LEGRAND O SIMILAR.	UN	1
11.2	TABLERO DE AUTOMÁTICOS PARA EMPOTRAR TRIFASICO PARA 18 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE LEGRAND O SIMILAR.	UN	1
11.3	CORTACIRCUITOS TERMOMAGNETICOS "BREAKER" 1X20A LEGRAND O SIMILAR.	UN	7
11.4	CORTACIRCUITOS TERMOMAGNETICOS "BREAKER" 1X20A LEGRAND O SIMILAR. RESERVAS EQUIPADAS	UN	1
11.5	CORTACIRCUITOS TERMOMAGNETICOS "BREAKER" 3X100A LEGRAND O SIMILAR.	UN	2
11.6	CORTACIRCUITOS TERMOMAGNETICOS "BREAKER" 3X60A LEGRAND O SIMILAR.	UN	2
11.7	CORTACIRCUITOS TERMOMAGNETICOS "BREAKER" 3X80A LEGRAND O SIMILAR.	UN	1
11.8	CORTACIRCUITOS TERMOMAGNETICOS "BREAKER" 3X20A LEGRAND O SIMILAR.	UN	2
11.9	CORTACIRCUITOS TERMOMAGNETICOS "BREAKER" 2X60A LEGRAND O SIMILAR.	UN	1
11.10	CORTACIRCUITOS TERMOMAGNETICOS "BREAKER" 2X20A LEGRAND O SIMILAR.	UN	2
11.11	TABLERO DE CONTROL DE ILIMUNACION TRIFÁSICO (BOTONERA) DE ACUERDO A DIAGRAMA UIFILAR	UN	1
11.12	REFLECTOR LED 1000W (FT-PROY. 480W - 640W 90°_EYPO ).	UN	4
11.13	LED 100W HIGH BAY	UN	12
11.14	BALA LED DE 24W	UN	12
11.15	HERMETICA 2X18 36W	UN	3
11.16	TOMACORRIENTE NORMAL	UN	10
11.17	CAJA DE PASO DE 30X30	UN	3
11.18	TOMACORRIENTE SECADOR DE MANOS	UN	1
11.19	CAJA DE PASO 2400	UN	5

### ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 33ª N° 39 -19 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta.

Teléfono: (+578) 661 44 74 Cel. 3108708920

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

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Versión</b>	1
---------------	-----------------	----------------	---

**ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO  
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL**

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 6 de 16
<b>Versión No.</b>	1		

11.20	CAJA DE PASO CS-274	UN	9
11.21	SALIDA ELÉCTRICA EN 1X12+1X12+1X12T AWG CU A TRAVÉS DE POSTERÍA.	UN	90
11.22	ACOMÉTIDA ELÉCTRICA EN 3X2+1X2N AWG CU EN TUBERÍA DE 2" PVC SUBTERRANEA	ML	296
11.23	ACOMÉTIDA ELÉCTRICA EN 3X8+1X8N+1X10T AWG CU EN TUBERÍA DE 2" PVC SUBTERRANEA	ML	296
11.24	ACOMÉTIDA ELÉCTRICA EN 3X6+1X6+1X8T AWG CU EN TUBERÍA DE 1,1/4" EMT	ML	229
11.25	KIT SOLAR SYLFLOOD 80 W100 + POSTE 9m + VARILLA SPT O SIMILAR	UN	7
11.26	PANEL LED 60X60 40 W	UN	4
11.27	REFLECTOR LED 400W (FT-PROY. 480W - 640W 90° EYPO ).	UN	13
11.28	POSTE METÁLICO 15 MT	UN	4
<b>12</b>	<b>PISOS Y ACABADOS</b>		
12.1	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	163,11
12.2	BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MÁRMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO. INCLUYE ALISTADO	M2	116,74
12.3	GUARDAESCOBA GRANO MÁRMOL P2; PAYANDE FONDO BLANCO	ML	141,52
12.4	PRADIZACIÓN EN GRAMA BERMUDA PARA CAMPOS DEPORTIVOS	M2	6.400,00
<b>13</b>	<b>MAMPOSTERÍA</b>		
13.1	MURO EN BLOQUE N° 4 E= 0.10 M	M2	370,56
13.2	DINTELES CONCRETO DE 2500 PSI 15x20	ML	12,1
13.3	PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM	M2	789,21
13.4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	746,25
13.5	MURO LADRILLO ESTRUCTURAL E= 0.12 M	M2	5,71
<b>14</b>	<b>PINTURA</b>		
14.1	PINTURA EPOXICA	M2	22,05
14.2	DEMARCACIÓN EN PINTURA ACRILICA DE TRAFICO E=10 cm	ML	185,19
<b>15</b>	<b>CUBIERTA</b>		
15.1	CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=90	ML	151,8
15.2	CIELO RASO PVC	M2	233,84
15.3	TEJA SIN TRASLAPO	M2	234,25
15.4	CUBIERTA EN POLICARBONATO ALVEOLAR	M2	144
<b>16</b>	<b>URBANISMO</b>		
16.1	CONCRETO ESTAMPADO PARA ANDENES Y ALAMEDAS E=15CMS	M2	537,97
16.2	BORDILLO PREFABRICADO A-80	ML	67,58
16.3	BANCA MODULAR EN CONCRETO M40	UN	11
16.4	BANCA EN CONCRETO CON ESPALDAR M30	UN	8
16.6	BARANDA METÁLICA	ML	93,72

**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO**

Calle 33ª N° 39 -19 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta.

Teléfono: (+578) 661 44 74 Cel. 3108708920

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

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Versión</b>	1
---------------	-----------------	----------------	---



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL			
<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 7 de 16
<b>Versión No.</b>	1		

16.8	CORTE Y SELLO AL CONCRETO ESTAMPADO	ML	312,25
16.9	SILLAS PLASTICAS	UN	60

### 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 el establecido en la sección 1.1. del Pliego de *Condiciones*, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

## 5. FORMA DE PAGO

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

La Entidad pagará al Contratista el valor del Contrato en pagos parciales mensuales en pesos colombianos por avance de obra, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría en el mes inmediatamente anterior hasta el 95 % del valor del Contrato. El 5 % 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.

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.

## 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

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



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 8 de 16
Versión No.	1		

## 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 para obtener resultados óptimos de calidad, en especial los requerimientos establecidos en las especificaciones Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca) de la Gobernación de Cundinamarca ICCU.

### 6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

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

### 6.1.2. Pruebas y ensayos

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

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

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

## 6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

- Manual de Escenarios Deportivos MED del Ministerio del Deporte.
- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10.
- Normas NTC y ASTM.

## 6.4. Método Constructivo

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

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.





ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 9 de 16
Versión No.	1		

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

## 7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

### A. Agua

- Instalación de dispositivos ahorradores de agua (sanitarios con doble descarga o interrupción de descarga, dispositivos que propendan por la reducción de caudal y aumento de presión).
- Eliminación de grasas de aguas residuales (instalación de trampas de grasa)
- Uso de baldosas en cerámica.

### B. Energía

- Aprovechamiento de la energía solar. Instalar colectores solares o celdas fotovoltaicas y sus instalaciones de manera que correspondan con las especificaciones definidas en las memorias de cálculo y diseño de acuerdo con los requerimientos deseados.
- Bombillas ahorradoras y equipos eléctricos de bajo consumo o utilización de tecnología LED
- Interruptores conmutables que permiten encendido y apagado de luminarias desde diferentes puntos de un recorrido, temporizadores que controlan el tiempo de activación y apagado de lámparas o equipos eléctricos.

### C. Aprovechamiento del suelo

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

### D. Materiales:

- Módulos de mampostería que, sin mayor incremento en la cantidad de arcilla, desarrollan geometrías con cavidades de acumulación de calor.
- Bloques cerámicos o de concreto con fibras naturales o artificiales o agregados recuperados de demolición.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 10 de 16
Versión No.	1		

- Recuperar elementos como ventanas, puertas, cerraduras, divisiones, cubiertas y vigas de madera para reutilización o reciclaje.
  - Usar suelo procedente de excavación como material de base en restitución de suelos exteriores, jarillones y jardineras.
  - Ladrillos procedentes de industrias con procesos tecnificados y buen manejo ambiental.
  - Aluminios con certificados de producción y garantía de calidad.
  - Sustituir el uso de ácidos y detergentes en labores de limpieza por jabones y productos biodegradables.
  - Pintar o utilizar materiales de colores claros en muros y cubiertas para reflejar el calor o de colores oscuros para absorberlo y acumularlo.
  - Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.
  - Disponer de los sobrantes de corte para reutilización o reciclaje y eliminar la generación de segmentos cuya dimensión no sea aprovechable.
  - Al realizar los pedidos, preferir el suministro de materiales procesados en planta, premezclados, despiezados o prefigurados, en cuyo procesamiento se garantice el reúso o reducción de desperdicios.
  - Implementar el uso de cerramientos provisionales de obra, desmontables y reutilizables.
  - Restringir el uso de materiales que requieran pulimento en obra y emitan residuos volátiles o nocivos o utilizar equipos que capturen las emisiones.
  - Uso de mallas protectoras en el contorno de la edificación para eliminar emisión de polvo a la atmósfera.
  - Uso de cajas desarenadoras y filtros para capturar y retirar sólidos de las aguas residuales, antes de su vertimiento
- E. Movilidad sostenible**
- Construcción de corredor peatonal verde.



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 11 de 16
Versión No.	1		

- Fomento de diferentes medios de transporte.

### F. Uso racional del papel

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

## 8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.



## ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 12 de 16
<b>Versión No.</b>	1		

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

### 8.1. Personal Clave



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL			
<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 13 de 16
<b>Versión No.</b>	1		

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) INGENIERO ELECTRICISTA, dedicación del 20%.
- UN (1) INSPECTOR DE OBRA, dedicación del 100%.

## 8.2. Requisitos del personal del Contratista

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

**Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista**

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título posgrado de	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Director de obra (50%)	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	N.A.	Diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Cinco (05) años como director de obra en proyectos de mejoramiento y/o rehabilitación de obras civiles.
2	Residente de obra (100%)	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	N.A.	Seis (06) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como director de obra en proyectos de mejoramiento y/o rehabilitación de obras civiles.



**ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO  
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL**

<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 14 de 16
<b>Versión No.</b>	1		

<b>Perfil No.</b>	<b>Cargo</b>	<b>Título profesional</b>	<b>Título posgrado</b> de	<b>Experiencia general (años mínimos)</b>	<b>Experiencia específica (años mínimos)</b>
3	Ingeniero Electricista (20%)	Ingeniero electricista	N.A.	Diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Tres (03) años como ingeniero electricista en proyectos que contemplen en instalación de redes de media y baja tensión.
1	Inspector de obra (100%)	Tecnólogo en construcción de obras y/o Ingeniero Civil y/o Arquitecto	N.A.	Tecnólogo: seis (06) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.  Ingeniero Civil y/o Arquitecto: dos (02) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	N/A

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

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



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL			
<b>Código</b>	CCE-EICP-IDI-32	<b>Página</b>	Página 15 de 16
<b>Versión No.</b>	1		

certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

### 8.3. *Maquinaria mínima del proyecto*

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

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

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

## 9. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

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

## 10. SEÑALIZACIÓN

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

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.

## 11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para el presente proceso se cuenta con la Resolución No. 004 del 06 de enero de 2022, expedida por el Jefe de la Oficina Asesora de Planeación del municipio de Cáqueza



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL			
Código	CCE-EICP-IDI-32	Página	Página 16 de 16
Versión No.	1		

Cundinamarca “POR LA CUAL SE CONCEDE UNA SOLICITUD DE LICENCIA URBANÍSTICA DE CONSTRUCCIÓN EN LA MODALIDAD DE DEMOLICIÓN PARCIAL Y OBRA NUEVA PARA UN PREDIO LOCALIZADO EN ZONA RURAL”.

## 12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Documentos anexos derivados del proceso

En constancia se firma en Villavicencio, en el mes de diciembre de 2022.

  
\_\_\_\_\_  
**JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS**  
Director Ejecutivo.