MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ TRADICIÓN Y PROGRESO	**ESTUDIO PREVIO**	Código: GC-F003 Versión: 011 Fecha: ENERO 2021

Capítulo I: Información general	
Fecha de elaboración:	Febrero de 2022
Responsable:	Ing. Mario Enrique Suanca Pulido
Cargo:	Secretario de Infraestructura
Dependencia:	Secretaría de Infraestructura
Modalidad de selección	Licitación Pública
Tipología contractual	Contrato de Obra Pública
Capítulo II: Plan de Desarrollo Municipal	
Línea estratégica	Avancemos en el Desarrollo Territorial
Dimensión	Trabajamos en Infraestructura Vial y Equipamiento Público
Programa	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, prescolar, básica y media.
Meta de Cuatrienio	Infraestructura educativa construida, Sedes educativas nuevas construidas.
Código BPIN:	**2020258170035**
Capítulo III: Descripción técnica	
Descripción de la necesidad	

En atención a lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del decreto 1082 de 2015, en donde se establece la obligación a cargo de las entidades estatales de realizar los estudios y documentos previos a la apertura de los procesos de selección, el Municipio de Tocancipá realizó el presente documento, que servirá de soporte para elaborar el proyecto de pliego de condiciones, el pliego de condiciones definitivo y el contrato correspondiente. A continuación, se expone de forma sucinta la necesidad que la Entidad pretende satisfacer:

Descripción del proyecto:

En cumplimiento de los deberes contemplados en el artículo 311 de la Constitución Política de Colombia, el cual establece que "Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes", se proyectó la ejecución de espacios enfocados al mejoramiento de la Infraestructura educativa, a través de la construcción de una nueva sede en el centro poblado vereda "La Fuente", la cual se encuentra diseñada en cumpliendo con la normatividad vigente, con sus respectivos requerimientos técnicos, tanto en sus dimensiones, como en acabados y áreas necesarias para el cumplimiento de la norma.

Así entonces el proyecto implica la Construcción Primera Etapa Centro de Atención y Educación Inicial Vereda La Fuente en el Municipio de Tocancipá, el cual se desarrollará en un área total construida de 3.557,01 m2 donde se incluyen áreas libres, con el siguiente cuadro de espacios que incluye:

26 aulas de Clase con capacidad cada una para 40 alumnos
1 aula Múltiple
1 área de Gateo y gimnasio
1 sala de Lactancia
1 área administrativa
1 cocina y Área de Comedor
1 enfermería y áreas técnicas

Antecedentes del proyecto:

El Municipio de Tocancipá desarrolla las actividades de formación en educación preescolar y de primera infancia atendiendo las necesidades a este rango de población que es base fundamental en los programas sociales y educativos indicados en nuestro plan de desarrollo.

La necesidad de esta infraestructura social y educativa es cada día más evidente en este centro poblado, ante la ausencia de espacios adecuados para garantizar la vuelta a la normalidad mediante la presencialidad de los estudiantes y cuerpo docente que laborara en el mismo, adecuándolo a la nueva normatividad debido a la contingencia sanitaria que nos aqueja debido al COVID- 19.

Ubicación del proyecto:

Ubicación (área rural o urbana) de la construcción:
Ubicación general: centro poblado Vereda "LA FUENTE"
Región: Centro Oriente
Departamento: Cundinamarca
Municipio: Tocancipá
Zona: Rural, centro poblado.

Localización Específica:
Centro poblado la Fuente - Municipio de Tocancipá.
Numero Catastral: 25817050000020001000

NECESIDAD PARA SATISFACER

Teniendo en cuenta el acelerado crecimiento demográfico y el aumento a la población del sector producto del crecimiento industrial y de vivienda que tiene nuestro municipio, el establecimiento Municipal ve la imperiosa necesidad de ampliar la cobertura de todos sus servicios a la comunidad, entre estos la atención a la primera infancia, la cual desde hace ya un tiempo ha visto limitados y saturados los espacios de atención, evidenciando igualmente que la cobertura por algunos sectores es menor que en otros, por lo cual se ve pertinente la posibilidad de construir infraestructura municipal de este tipo.

En este sentido, la construcción de este nuevo punto de atención y educación a la primera infancia redundará en beneficios a la población no solo de este sector del municipio, por evitar desplazamientos mayores en la población para acceder a los servicios, sino que a su vez las veradas cercanas verán descongestionarse sus puntos de atención y prestar un servicio cada vez mejor y de mayor calidad

Por tal razón la secretaria de Infraestructura realizó un análisis con el fin de poder garantizar la Construcción de la Primera Etapa Centro de Atención y Educación Inicial Vereda La Fuente en el Municipio de Tocancipá, demostrado el compromiso por mejorar las condiciones de infraestructura física del Municipio y garantizar a la población Tocancipeña el adecuado funcionamiento a estas instalaciones, de esta manera surge la necesidad que la Administración Municipal gestione y garantice los recursos para invertir en esta infraestructura pública de su propiedad.

Por otra parte, es necesario contar con las instalaciones educativas adecuadas y en óptimas condiciones para que la comunidad de Tocancipá pueda hacer uso de ellas, teniendo en cuenta que en la actualidad el Municipio cuenta con dos (2) centros de educación infantil del ICBF que albergan 90 niños, los cuales funcionan en infraestructuras que no cuentan con los requisitos mínimos de habitabilidad y seguridad para los infantes y sus coordinadores.

El hogar comunitario del municipio ubicado en la vereda la fuente en la actualidad presenta sobre cupo en el programa de clubes y tuvo que cerrar dicha actividad referente a la

educación de primera infancia, los cuales hacen referencia a infantes en la edad de preescolar y primaria.

En la actualidad se viene manejando un programa en modalidad virtual debido a la pandemia producida por COVID-19, pero al reiniciarse la modalidad presencial no se cuenta con las áreas e instalaciones adecuadas para prestar el servicio en debida forma.

OBJETIVO:

El municipio y su importante crecimiento demográfico de la vereda "La Fuente", derivado del crecimiento industrial del Municipio de Tocancipá, lo que a su vez ha impactado en el crecimiento acelerado de la construcción de vivienda en la vereda requiriéndose de esta forma la atención de necesidades básicas a la creciente población nativa y migrante de otras regiones que encuentran en Tocancipá un municipio con oportunidades de desarrollo laboral, asentamiento familiar y progreso en general

El proyecto cuenta con todos los soportes técnicos de estudios y diseños de ingeniería de detalle tales como: diseños arquitectónicos, estudio de suelos, diseños estructurales, diseños eléctricos, diseños hidrosanitarios, presupuestos detallados y programación de obra, avalados por las entidades encargadas de su aprobación como: la secretaria de Planeación y la Empresa de Servicios Públicos de Tocancipa. Lo anterior como insumos fundamentales que permiten la ejecución del proyecto.

Dicho centro educativo debe cumplir con lo establecido en la norma técnica Colombiana NTC 4595 y la norma técnica Colombiana NTC 4596, en lo relacionado con los ambientes, requisitos especiales de accesibilidad, circulaciones interiores, instalaciones técnicas, comodidad, seguridad, entre otras.

El Municipio de Tocancipá en cabeza de su administración debe dar solución a la problemática que se presenta en todos los niveles entendiendo que la educación es un derecho y un servicio público que tiene una función social, cuya responsabilidad es compartida entre el Estado, la sociedad y la familia, Para dar cumplimiento a lo descrito anteriormente el municipio de Tocancipá a través del Concejo Municipal mediante el acuerdo Municipal No. 017 de noviembre 28 de 2020, expidió el presupuesto general del Municipio de Tocancipá, para la vigencia fiscal comprendida entre el primero (1) de enero y el treinta y uno (31) de diciembre de 2021, y a su vez armonizado con el **PLAN DE DESARROLLO " TOCANCIPA TRABAJAMOS PARA TI 2020-2023"**, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2, numeral 2, literal (b) de la ley 1150 de 2007, mediante el cual se establecen las cuantías para la contratación estatal vigencia 2021, con el objeto de dar cumplimiento al deber de planeación y de responsabilidad de conformidad con los principios de la función pública contenidos en la Carta Política y la ley 489 de 1998 y teniendo en cuenta las metas y proyectos planteados por ésta Administración Municipal en su plan desarrollo" **TOCANCIPA TRABAJAMOS PARA TI 2020-2023"**, en el que se contempla como uno de sus líneas estratégicas "Avancemos en desarrollo territorial", y sus dimensiones :trabajemos en infraestructura vial y Equipamiento Público, programas: Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, prescolar, básica y media, esta dependencia se permite presentar el análisis de viabilidad y estudio relacionado con la conveniencia y oportunidad para celebrar el proceso de selección contractual para ", contratación contemplada dentro de los proyectos a desarrollar infraestructuras públicas para mejorar las condiciones de vida de los Tocancipeños, el cual fue registrado en el Banco de programas y proyectos de inversión Municipal con los códigos **BPIN 2020258170035.**

La alcaldía municipal en cumplimiento de sus funciones como administradora de los bienes públicos se ve en la tarea de realizar las labores necesarias para generar progreso, desarrollo y condiciones de favorabilidad para que la población estudiantil, niñas, niños, adolescentes y sus familias deben desplazarse a las diferentes instituciones educativas buscando el cumplimiento de sus objetivos y para ello debe adelantar la contratación que se plantea en el presente documento

Fundamentos jurídicos de la modalidad de selección

Teniendo en cuenta la necesidad previamente expuesta, la Entidad requiere celebrar un Contrato de Obra, tipificado en el numeral 1 de la Ley 80 de 1993 en los siguientes términos: *"Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción mantenimiento, instalación y, en general para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago (…)".*

El presupuesto oficial estimado para la celebración del contrato de obra corresponde a **DIECISEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS ($16.457.550.577.00)** equivalentes a 16.457,55 SMMLV, lo cual supera el límite de la menor cuantía del Municipio de Tocancipá.

Por consiguiente, de acuerdo con la naturaleza y cuantía del contrato a celebrar, y descartadas las demás modalidades de selección, es procedente adelantar el proceso de selección mediante licitación pública.

El fundamento legal de la modalidad precisada se encuentra contemplado en el numeral 1 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, el cual dispone que *"La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo. Cuando la entidad estatal así lo determine, la oferta en un proceso de la licitación pública podrá ser presentada total o parcialmente de manera dinámica mediante subasta inversa, en las condiciones que fije el reglamento".* Los requisitos para adelantar una licitación pública se encuentran reglamentados en el Decreto 1082 de 2015

Objeto contractual

Construcción Primera Etapa Centro de Atención y Educación Inicial Vereda La Fuente en el Municipio de Tocancipá.

Especificaciones técnicas del objeto a contratar

Actividades del objeto a contratar

DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CANTIDADES
PRELIMINARES		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLA INFORMATIVA 3x5	UN	1,00
CAMPAMENTO 18 M2	UN	1,00
CERCA EN TEJA DE ZINC H=1.80 M	ML	439,70
DESCAPOTE A MAQUINA E=0.20 M	M2	5877,57
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	M2	5057,93
RED ELÉCTRICA PROVISIONAL L=50M	UN	1,00
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	617,83
EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	2937,42
RETIRO DE SOBRANTES A BOTADERO AUTORIZADO (INCLUYE CARGUE)	M3/KM	1356,37
RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	404,72
RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3384,96
REPLANTEO ESTRUCTURA	M2	2962,19
PROTECCION TALUDES CON MALLA Y MORTERO	M2	148,08
CIMENTACIONES		
CONCRETO 2500 PSI	M3	43,87
CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	97,35
DADOS EN CONCRETO 4000PSI	M3	12,00
ZAPATAS EN CONCRETO 4000 PSI	M3	155,40

PEDESTALES EN CONCRETO 4000 PSI	M3	4,93
VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI A LA VISTA	M3	287,77
VIGA DE AMARRE EN "T" INERTIDA CONCRETO 3500 PSI A LA VISTA	M3	5,81
ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	25195,01
ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
CONCRETO DE 4000 PSI PARA COLUMNAS Y PANTALLAS A LA VISTA	M3	42,67
VIGAS AEREAS 3500 PSI A LA VISTA	M3	234,03
CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACAS DE ENTREPISO e=0.40m A LA VISTA	M2	0,00
CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACAS MACIZAS AEREAS e=0.20m A LA VISTA	M2	39,92
ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	77126,88
TANQUE SUBTERRÁNEO EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	0,00
ESTRUCTURA METALICA		
ESTRUCTURA EN PERFILES LAMINA DELGADA (LAMINA CR, PARA POLIDEPORTIVO, INCLUYE CORREAS, CONTRAVIENTOS, TENSORES, COLUMNAS, VIGAS DE AMARRE, ANCLAJES, TORNILLERIA, PINTURA Y PLATINERIA. CONTEMPLA TAMBIEN FABRICACION SUMINISTRO Y MONTAJE	KG	36546,40
PISOS BASES Y ACABADOS		
SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 3500PSI PARA PLACA DE CONTRAPISO e=0.10	M2	3202,19
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE GRANITO PULIDO 40X40 CM (INCLUYE MORTERO DE NIVELACIÓN Y PEGA)	M2	786,02
PISO CAUCHO TRÁFICO PESADO	M2	1307,62
GUARDAESCOBA EN GRANITO	ML	211,43
GUARDAESCOBA CEDRO BLANCO	ML	578,81
AFINADO CUBIERTAS PLANAS EN MORTERO 1:4 E=0.03 M	M2	1930,66
DESTRONQUE Y PULIDO DE PLOMO BALDOSA GRANO DE MÁRMOL N.5	M2	785,83
MAMPOSTERIA Y PAÑETES		
MURO EN BLOQUE N° 5 E=0.23 M	M2	0,00
MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA	M2	1933,87
PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2	538,53
PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM	M2	1515,79
MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2	535,21
LAVADA DE FACHADA	M2	4098,19
IMPERMEABILIZACIÓN FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	M2	4098,19
BANCAS EN CONCRETO	M2	13,10
INSTALACION ELECTRICA		
SALIDAS DE ILUMINACIÓN		
Salida Panel Led de 120x30 48WLF	un	1,00
Salida PANEL LED SOB RED 23 CM 18W LF	un	41,00
Salida HERMETICA LED 40W LF	un	78,00
Salida PANEL LED SOB CUA 23 CM 18W LF	un	163,00
Salida REFLECTOR LED 20W LF	un	51,00
Salida interruptor sencillo	un	61,00
Salida interruptor doble	un	2,00
Salida interruptor conmutable sencillo	un	2,00
Salida interruptor conmutable doble	un	2,00
Salida Power pack (incluye power pack)	un	46,00
Salida sensor ocupación múltiple tecnología OSC05-MOV (incluye sensor) de techo	un	31,00
Salida sensor ocupación múltiple tecnología OSC20-MOV (incluye sensor) de techo	un	19,00
Salida sensor de luz dia (incluye sensor) de techo	un	9,00
SALIDAS PARA TOMACORRIENTES		
Salida tomacorriente trifásica 3F polo a tierra	un	3,00

Salida tomacorriente doble 1F polo a tierra	un	180,00
Salida tomacorriente dúplex 1F GFCI	un	9,00
Salida tomacorriente doble 1F polo a tierra controlada por GFCI	un	5,00
Salida tomacorriente doble 1F polo a tierra energía regulada	un	39,00
Salida para extractor 4kW 3F polo a tierra	un	1,00
salida para licuadora monofásica 1,2W	un	1,00
Salida para Nevecon 290W	un	4,00
TABLEROS E INTERRUPTORES		
Tablero de 18 circuitos trifásico con espacio para totalizador puerta y chapa	un	7,00
Tablero de 12 circuitos trifásico con espacio para totalizador puerta y chapa	un	1,00
Tablero de 6 circuitos trifásico con tapa	un	1,00
Tablero de 6 circuitos monofásico con tapa	un	7,00
Interruptor enchufable de 3x20 A	un	3,00
Interruptor enchufable de 1x20 A	un	121,00
Protección industrial de 3x50 A	un	2,00
Protección industrial de 3x30 A	un	5,00
Protección industrial de 3x20 A	un	3,00
CANALIZACIONES Y ACOMETIDAS ELECTRICAS EN BAJA TENSIÓN		
canalización en 5Ø 3" en pvc DB enterrado	ml	29,91
canalización en 6Ø 3" en pvc DB enterrado	ml	31,00
canalización en 4Ø 3" en pvc DB enterrado	ml	51,84
canalización en 3Ø 3"m en pvc DB enterrado	ml	50,00
canalización en 2Ø 3"m en pvc DB enterrado	ml	24,94
tubería pvc de 2" enterrada	ml	31,00
tubería pvc de 1-1/2" enterrada	ml	578,00
tubería pvc de 1-1/4" enterrada	ml	34,83
tubería pvc de 1" enterrada	ml	2,58
Acometida a M-TGD EN 33X350+1X350+1X2T AL	ml	21,31
Acometida a TGD EN 3X300+1X300+1X4T AL	ml	10,00
Acometida en 3x250+1x250+6T Al HFFRLS	ml	92,00
Acometida en 3X6+1X6+1X10T HFFRLS AL	ml	231,00
Acometida en 3X6+1X6+1X8T HFFRLS AL	ml	144,00
Acometida en 3X4+1X4+1X8T HFFRLS AL	ml	215,00
Acometida en 3X1/0+1X1/0+1X8T HFFRLS AL	ml	135,00
Acometida en 1X4+1X4+1X8T HFFRLS AL	ml	65,00
Acometida en 1X6+1X2+1X10T+1X10TA HFFRLS AL	ml	46,00
Acometida en 1X4+1X1/0+1X10T+1X10TA HFFRLS AL	ml	92,00
Acometida en 1X2+1X2/0+1X10T+1X10TA HFFRLS AL	ml	169,00
Acometida en 1X1/0+1X300+1X10T+1X10TA HFFRLS AL	ml	65,00
cámara de inspección CS 275	un	12,00
RED DE MEDIA TENSION EXISTENTE		
CANALIZACIÓN EN 4 TUBOS DE 6" (PARA ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN), ESTA CANTIDAD ES ESTIMADA Y DEPENDERA DEL PROYECTO FINAL APROBADO POR CODENSA	ML	39,00
CABLE 3X120MM2 AL XLPE 15 KV (LONGITUD ESTIMADA SEGÚN UBICACIÓN DE PUNTO DE CONEXIÓN)	ML	237,00
Terminales premoldeados tipo interior para cable MT (3xjgo)	jg	3,00
Terminales premoldeados tipo exterior para cable MT (3xjgo)	jg	1,00
Puesta a tierra transformador (Dimensiones: 6X6m con grilla de 3m en 1#2/0D Cu, 4 Varillas Cu-Cu 5/8"x2,44m y 1 cajas de inspección de 0,3x0,3m)	gl	1,00
Conexionado a tierra equipos subestación y cables MT	gl	1,00
Dps 12 kV 10 kA Oxido Metálico en transformador (3xjgo)	un	3,00
Celda de entrada salida en aire según norma CTS 507	un	0,00

Transformador trifásico seco 75 kVA 13.2kV/208-120V según diagrama unifilar	un	1,00
Bandeja portacables CTS 501 de 60 cm	ml	5,00
PLANTA ELECTRICA		
Planta eléctrica de 75 kVA efectivos a la altura de Tocancipá 208/120 V (incluye tanque, y desfogue, insonorización en cabina).	un	1,00
Conexionado a tierra equipos planta eléctrica	gl	1,00
TABLEROS GENERALES BAJA TENSIÓN		
Tablero Medida indirecta AE 319/CT´S 200A según diagrama unifilar	un	1,00
Tablero General de Distribución Normal AE 311/Totalizador 3x250A regulable (175A/250A) según diagrama unifilar	un	1,00
Tablero Transferencia automática motorizada 3x250Asegún diagrama unifilar	un	1,00
Tablero Equipos Hidráulicos según diagrama unifilar	un	1,00
Tablero de Distribución 1 Totalizador 3x100A según diagrama unifilar	un	1,00
Tablero de UPS Totalizador 3x30A según diagrama unifilar	un	1,00
APANTALLAMIENTO		
PARARRAYOS TIPO PUNTA FRANKLIN 80 Cms	UN	19,00
PARARRAYOS TIPO PUNTA FRANKLIN 2mts	UN	1,00
ALAMBRON DE ALUMINIO DE 8 MM PARA ANILLO PERIMETRAL	ML	670,38
ALAMBRON DE ALUMINIO DE 8 MM PARA BAJANTES	ML	10,00
AISLADOR DE RESINA PARA ANILLO PERIMETRAL	UN	659,00
CONECTOR BIMETALICO ALUMINIO - ALUMINIO	UN	61,00
CAJA DE INSPECCION EN MAMPOSTERIA DE 30x30 Cms	UN	57,00
CONECTOR BIMETALICO COBRE - ALUMINIO	UN	33,00
VARILLA COPPER WELD 5/8" X 2.4 Mt	UN	11,00
SOLDADURA EXOTERMICA CADWELL 115 Gr	UN	11,00
CABLE 2/0 DESNUDO EN Cu	ML	123,23
INSTALACION VOZ Y DATOS		
canalización tubería de 2" PVC TDP	ml	221,72
Caja en mampostería 40x40x80 cms	un	9,00
Rack abierto bastidor 22U (RK1)	un	1,00
tubería PVC 3/4" (incluye accesorios)	ml	735,08
tubería PVC 1" (incluye accesorios)	ml	72,50
tubería PVC 3" TDP (incluye accesorios)	ml	60,20
Salida toma doble voz y datos tipo RJ45 cat.6A (Jack azul y rojo) incluye accesorios	un	4,00
Salida toma sencilla datos tipo RJ45 cat. 6A (Jack azul) incluye accesorios	un	31,00
Salida toma sencilla datos para ACCES POINT tipo RJ45 cat. 6A (Jack azul) incluye accesorios	un	2,00
Cable HDMI blindado con filtro de ferrita (2M)	un	31,00
Patch panel de 24 puertos cat. 6A para voz o datos	un	3,00
Faceplate 2 puertos (voz y datos)	un	4,00
Faceplate 1 puerto (datos)	un	33,00
Organizador de cable horizontal	un	4,00
Patch cord cat 6A, 3 mts color rojo (Voz)	un	4,00
Patch cord cat 6A, 3 mts color azul (Datos)	un	37,00
Patch cord cat 6A, 1 mts color azul (Datos)	un	39,00
Cable UTP categoría 6A (voz y datos) LSZH	ml	3952,10
certificación de puntos cat. 6A	un	41,00
Suministro e instalación de multitoma horizontal de 10 salidas para rack	un	2,00
Switch de borde, 24 puertos LAN	un	2,00
Acces point AP	un	2,00
Planta telefónica hibrida (Analoga / IP)	un	1,00
CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIO (CCTV) SOLO TUBERIA		
DVR 16 canales	un	2,00
Cámara tipo minidomo interior hd	un	3,00

Cámara fija exteriores hd	un	27,00
Cable UTP categoria 6	un	1373,00
Transceptor de video utp a coaxial	un	30,00
Organizador de cable horizontal	un	1,00
Monitor para cctv LCD 22" hd	un	2,00
tubería PVC 3/4" (incluye accesorios)	ml	287,14
tubería PVC 2" (incluye accesorios)	ml	133,97
tubería PVC 3" (incluye accesorios)	ml	10,51
Poste metalico	un	7,00
DETECCION DE INCENDIO		
Panel de detección de incendios convencional direccionable	un	1,00
Detector térmico (incluye accesorios)	un	2,00
Detector de humo Fotoelectrico (incluye accesosrios)	un	47,00
Detector de gas Macurco (incliye accesorios)	un	1,00
estación manual de alarmas	un	1,00
Sirena y luz estroboscopica	un	11,00
Cable FPLR 2X16 AWG	ml	768,79
tubería EMT 3/4" (incluye accesorios)	ml	480,59
tubería PVC 3/4" (incluye accesorios)	ml	33,02
Caja metálica 10x10 doble fondo (derivacion)	un	9,00
ILUMINACIÓN		
ILUMINACION INTERIOR		
LUMINARIA HERMÉTICA LED OPALIZADA 40W IP65 3600LM MULTIVOLTAJE: 100- 240V DIMENSIONES: 125CMX10.5CMX9CM, ÁNGULO DE APERTURA: 120° VIDA UTIL 30.000 HRS	UN	76,00
PANEL LED 48W 120X30CM 6500K REF 567/ 4100K REF 849. IP44, 6500K MARCO BLANCO DISIPADOR 100% ALUMINIO. MULTIVOLTAJE=85- 265VCAÁNGULO DE APERTURA: 120° VIDA UTIL 35.000 HRS	UN	300,00
PANEL LED DE SOBREPONER 9" 18W IP40, 1080 LM. DISIPADOR 100% ALUMINIO MULTIVOLTAJE=100-240VCA. REF 891 4100K DIMENSIONES: 23CM ÁNGULO DE APERTURA: 120° VIDA UTIL 25.000 HORAS	UN	163,00
PANEL LED DE SOBREPONER 9" 18W IP40, 1080 LM. DISIPADOR 100% ALUMINIO MULTIVOLTAJE=100-240VCA. REF 891 4100K DIMENSIONES: 23CM ÁNGULO DE APERTURA: 120° VIDA UTIL 25.000 HORAS	UN	40,00
LED REFLECTOR BLC 20W LF 25000h Ilum Caj VIDA UTIL 25.000 HRS	UN	51,00
ILUMINACION DE EMERGENCIA		
LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO MICKEY MOUSE 4.5W fabricado de plástico UL94 V-0 en color blanco, estabilizado contra rayos UV. Resistente al impacto, corrosiòn y a la flama. 2 lámparas dirigibles tipo LED, de forma independiente. Batería: níquel-cadmio, libre de mantenimiento, de 3.6V,900mAh. Autonomía mínima de 90 minutos, tiempo de recarga de 24 hrs.	UN	110,00
AVISO LED SALIDA DE EVACUACIÓN fabricado en termoplástico color blanco durable yresistente a la flama y corrosión. Opción de una o dos carasen mismo empaque, flechas desprendibles según necesidad	UN	37,00

INSTALACION HIDROSANITARIA

INSTALACION HIDROSANITARIA		
Suministro e instalación de tubería 3/4" PVC RDE 21	ML	13,46
Suministro e instalación de tubería 1" PVC RDE 21	ML	12,17
Suministro e instalación de tubería 1-1/4" PVC RDE 21	ML	235,49
Suministro e instalación de tubería 1-1/2" PVC	ML	37,15
Suministro e instalación de tubería 2" PVC	ML	148,18
Suministro e instalación de tubería 2-1/2" PVC	ML	155,87
Suministro e instalación de tubería 3" PVC	ML	59,98

Suministro e instalación de tubería 4" PVC	ML	44,80
Suministro e instalación de tubería 1" CPVC	ML	36,95
Punto hidráulico de 1"	Und	87,00
Suministro e instalación válvula de compuerta de 3/4" -1"	Und	6,00
Suministro e instalación válvula de compuerta de 1 1/4"	Und	33,00
Suministro e instalación válvula de compuerta de 2"	Und	13,00
Excavación en material común	Und	44,76
Relleno en material de excavación	Und	29,07
Pruebas hidrostáticas	Und	14,00
Suministro e instalación de dos bombas para agua POTABLE H=28 MCA ; Q = 7,4 LPS) (H=40 PSI; Q = 117 GPM), INCLUYE SISTEMA ELÉCTRICO	UND	1,00
Suministro e instalación de dos bombas para agua RECIRCULADA H=19,3 MCA ; Q = 5,3 LPS) (H=28 PSI; Q = 85 GPM), INCLUYE SISTEMA ELÉCTRICO	UND	1,00
Sistema Hidroneumático 300 litos	UND	4,00
RED DE AGUAS SANITARIAS		
tubería sanitaria 2"	ML	70,34
tubería sanitaria 3"	ML	8,58
tubería sanitaria 4"	ML	307,08
Tubería ventilación de 2"	ML	143,04
Anclaje para tuberías	und	0,00
Suministro e instalación tubería alcantarillado 6"	ML	84,03
Suministro e instalación tubería alcantarillado 200 mm	ML	31,71
Cajas de inspección con tapa	und	29,00
Puntos sanitarios y accesorios	und	317,00
Excavación en material común	Und	67,44
Relleno en material de excavación	Und	68,91
RED DE AGUAS LLUVIAS		
Suministro e instalación de bajante aguas de 4" PVC	ML	129,00
Suministro e instalación tubería sanitaria 4"	ML	196,47
Suministro e instalación tubería alcantarillado 6"	ML	201,93
Suministro e instalación tubería alcantarillado 200 mm	ML	35,62
Suministro e instalación tubería alcantarillado 250 mm	ML	81,74
Excavación en material común	Und	67,80
Relleno en material de excavación	Und	45,75
Cajas de inspección con tapa	und	43,00
rejillas sumidero	und	7,00
RED CONTRAINCENDIOS		
Gabinetes Clase III contra incendios	und	4,00
Válvulas para red incendios 4"	und	4,00
Pruebas hidrostáticas a red de incendios	und	1,00
Siamesa	und	1,00
INSTALACIONES DE GAS		
Válvula para gas en 1/2" - 1-1/2"	und	7,00
Regulador para gas	und	2,00
Tubería en cobre para gas en 1/2"	ML	3,00
Tubería en cobre para gas en 3/4"	ML	32,69
Anclaje de tubería	und	7,00
ENCHAPES MUROS		
ACABADO EN GRANITO MESONES (INCLUYE DILATACIÓN EN BRONCE Y PULIDA)	M2	70,70
PINTURA		
PINTURA EPOXICA	M2	101,69
APARATOS SANITARIOS		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE SOBREPONER (INFANTIL)	UN	70,00

SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE FLUXÓMETRO (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	3,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA MEZCLADORA SIN SALIDA A BAÑERA	UN	3,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRAS DE APOYO PARA DISCAPACITADOS EN ACERO INOXIDABLE DE 18" y 30"	JGO	4,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POCETA (LAVADO DE OLLAS)	UN	1,00
MESON EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 16	M2	6,53
POCETA EN ACERO INOXIDABLE FORMANDO UNA SOLA PIEZA CON EL MESON EN ACERO INOXIDABLE CON SALPICADERO POSTERIOR H=10CM	M2	4,36
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS QUIRURJICO TIPO PARED EN ACERO INOXIDABLE	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS CAMPANA EXTRACTORA SEGÚN DISEÑO HVAC	UN	2,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTUFA INDUSTRIAL ENANA	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ASADOR INDUSTRIAL DOS PLANCHAS EN PLATINA DE HIERRO	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN MARMITA A GAS AUTOGENERADORA DE VAPOR	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN COCINA INDUSTRIAL A GAS - ACERO INOXIDABLE	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA PARA SIFÓN METÁLICA Ø SEGÚN DISEÑO HIDROSANITARIO	UN	105,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA LAVAPLATOS 8"	UN	8,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA INDUSTRIAL - DUCHA PRELAVADO	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVE TERMINAL CROMADA TIPO JARDIN PESADA CONEXIÓN MANGUERA	UN	9,00
CUBIERTA		
TEJA TIPO SANDWICH 525-C CAL. 26.	M2	1702,90
IMPERMEABILIZACION		
IMPERMEABILIZACIÓN PLACA H PROM = 0,10M, MANTO ASFALTICO TIPO MORTERPLAS CON FOIL DE ALUMINIO. AL- 80 E=3.5 MM, ALUMINIO O SIMILAR. (INCLUYE EMULSIÓN ASFALTICA Y PINTURA BITUMINOSA)	M2	1942,51
CARPINTERIA METALICA		
PUERTAS METALICAS		
P-01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PIVOTANTE METALICA EN LAMINA COLD ROLLED CAL. 18 DE UNA HOJA BATIENTE, BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL. 18 ENTAMBORADO EN LAMINA, ACABADO EN PINTURA ELECTROSTATICA COLOR RAL 2005, FIJO EN VIDRIO TEMPLADO 5MM, FIJO INFERIOR EN FORMICA, CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL	M2	63,24
P-02SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE MADERA, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, HOJA EN MADERA ENTAMBORADA, MANIJA EN ACERO SATINADO O SIMILAR DE 90CM INSTITUCIONAL, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3". DE 4,05 x 2,40 MTRS.	M2	125,66
P-03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA EN LAMINA COLD ROLLED CAL. 18 BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL.18, CON REJILLA, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO ACABADO TIPO CROMO, CERRADURA DE TAMBOR, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR.	M2	19,20

P-04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE 2 HOJAS BATIENTES, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL. 18 ENTAMBORADO EN LAMINA, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, FIJO EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 4+4MM, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERROJO DE SEGURIDAD, DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROM SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 2,00 x 2,40 MTRS.	M2	24,00
P-05SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LAMINA MICROPERFORADA COLD ROLLED CAL.18, REJILLA SEGUN ALADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO, CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERRADURA DE TAMBOR. DE 0,80 x 2,40 MTRS.	M2	3,84
P-06SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA COLD ROLLED CAL 18 GRAFILADO HORIZONTAL SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, - CERROJO DE SEGURIDAD, DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 0,70 x 2,40 MTRS	M2	5,21
P-07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA COLD ROLLED CAL 18 GRAFILADO HORIZONTAL SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", DISPOSITIVO ANTIPANICO DE EMPUJE SERIE UNIVERSAL, MODELO DE SOBREPONER CON ACCIONAMIENTO EXTERIOR DE MANILLA GIRATORIA Y CILINDRO PARA LLAVE, BRAZO HIDRAULICO CIERRAPUERTAS SUPERIOR DE ACABADO GRIS METALICO TIPO PHILILIPS 0008508 O SIMILAR. DE 1,00 x 2,40 MTRS	M2	9,60
P-10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE 2 HOJAS BATIENTES, BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL.18 CON REJILLA SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO, CERRADURA DE TAMBOR, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 2,00 x 2,40 MTRS (PLANTA ELECTRICA)	M2	0,00
P-12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ACCESO EN TUBERIA DE ACERO AGUA NEGRA PERFIL CUADRADO DE 2" PINTURA ELECTROSTATICA NEGRA MATE, VARILLA LISA DE 1/2 " PULGADA SOLDADA AL MARCO PINTURA ELECTROSTATICA NEGRA MATE, PERFIL DE 2"X6" ESTRUCTURA PUERTA, PIVOTE CON RODAMIENTO SEGUN RECOMENDACIONES DEL PROVEEDOR, PLATINA 1/2 ", PERNO DE 4"ANCLADOS A LOSA A MURO SEGUN RECOMENDACIONES DE DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PASADOR PARA CANDADO. DE 4,80 x 2,40 MTRS	M2	28,81
P-15SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOS HOJAS BATIENTE EN LAMINA COLD ROLLED CAL.18, BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL.18 CON REJILLA SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO, CERRADURA DE TAMBOR, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 3,15 x 2,40 MTRS (CUARTO ELECTRICO)	M2	0,00

P-16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE 2 HOJAS BATIENTES, BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL.18 CON REJILLA SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO, CERRADURA DE TAMBOR, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 2,00 x 2,40 MTRS	M2	6,29
P-17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CUARTO DE BASURA SALA CUNA EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005. DE 0,60 x 0,60 MTRS	M2	0,39
VENTANAS		
V-01 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO BATIENTE CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 0,60 x 1,10 Mtrs.	M2	60,47
V-02 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 2,18 x 1,10 Mtrs.	M2	70,64
V-03 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 0,98 x 1,10 Mtrs.	M2	146,83
V-04 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 0,95 x 1,10 Mtrs.	M2	9,98
V-05 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJO CENTRAL Y BATIENTES LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 2,40 x 1,10 Mtrs.	M2	3,30
V-06 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CENTRAL Y REJILLAS DE VENTILACION LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO EN 5 M.M. DE 2,20 x 0,40 Mtrs.	M2	1,53
V-07 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CENTRAL Y REJILLAS DE VENTILACION LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO EN 5 M.M. DE 3,20 x 0,40 Mtrs.	M2	14,41
V-08 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CENTRAL Y REJILLAS DE VENTILACION LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO EN 5 M.M. DE 1,40 x 0,40 Mtrs.	M2	6,53
V-09 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 1,63 x 1,80 Mtrs.	M2	4,61
V-10 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA SUPERIOR E INFERIOR Y PROYECTANTES CENTRALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. CON REJILLA DE VENTILACION SUPERIOR DE 5,11 x 3,20 Mtrs.	M2	26,97
V-11 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA INFERIOR CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. CON REJILLA DE VENTILACION SUPERIOR DE 7,90 x 3,20 Mtrs.	M2	14,36
V-12 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA SUPERIOR E INFERIOR Y PROYECTANTES CENTRALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. CON REJILLA DE VENTILACION SUPERIOR DE 7,90 x 3,20 Mtrs.	M2	12,20

V-13 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO PLEGABLE CON LAMINA MICROPERFORADA EN ALUMINIO DE 1.5 M.M. DE 3,14 x 1,50 Mtrs.	M2	3,65
V-14 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJO CENTRAL Y BATIENTES LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 2,10 x 1,50 Mtrs.	M2	17,46
V-15 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 4,06 x 1,60 Mtrs.	M2	3,27
V-16 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA INFERIOR Y BATIENTES LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. CON REJILLA DE VENTILACION SUPERIOR DE 4,55 x 2,20 Mtrs.	M2	2,30
V-17 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CENTRAL Y BATIENTES LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 5,20 x 1,50 Mtrs.	M2	75,08
PUERTA VENTANAS - SISTEMA CORREDIZO		
PV-01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA VENTANA EN ALUMINIO SIST. 8025 EN ANODIZADO NATURAL TIPO CORREDIZA CON CRISTAL TEMPLADO DE 5 M.M. DE 5,01 x 2,40 Mtrs.	M2	147,26
PV-02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA VENTANA EN ALUMINIO SIST. 8025 EN ANODIZADO NATURAL TIPO CORREDIZA CON CRISTAL TEMPLADO DE 5 M.M. DE 7,95 x 2,40 Mtrs.	M2	20,30
OTROS		
DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	M2	4,80
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO CRISTAL DE 4MM. FLOTADO. (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL MURO)	M2	31,45
OBRAS EXTERIORES		
LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	246,57
ADOQUÍN CONCRETO 6CM PEATONAL TRABADO EN ESPINA PESCADO	M2	1891,64
ADOQUIN ECOLOGICO 20X20 (INCLUYE BASE ARENA h:4CM)	M2	352,34
BORDILLO DE 8X15 CM FUNDIDO EN CONCRETO DE 2500 PSI	ML	750,76
CAÑUELA PREFABRICADA TIPO A-120	ML	380,66
SARDINEL PREFABRICADO A-10	ML	135,43
TOPELLANTAS T-40	UND	25,00
EMPRADIZACIÓN (INCLUYE 10CM DE TIERRA NEGRA)	M2	2728,36
SUBBASE GRANULAR	M3	88,81
SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBOLES (YARUMO) INCLUYE TRANSPORTE)	UND	1,00
PROTECTOR DE ÁRBOL DE 2 TUBOS M-91	UND	33,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO SEGUN DETALLE DE DISEÑO	M2	610,00
CICLOPARQUEADERO M101 TIPO 2	UND	2,00
ILUMINACION EXTERIOR		
LuminariaISLA-5068de32leds,500mA.51W.7.000Lm.100/277V.Asimetrica. Blanco Neutro. O similar	UND	5,00
LuminariaVOLTANA-151028Leds31W.1.000mA.3.000Lm.BlancoNeutro. O similar	UND	7,00
LuminariaVOLTANA-2510216Leds56W.1.000mA.6.000Lm.BlancoNeutro. O similar	UND	20,00
LuminariaVOLTANA-2511816Leds56W.1.000mA.6.000Lm.BlancoNeutro. O similar	UND	10,00
FOTOCELDA	UND	37,00

PosteRef.CILINDRICOde4.0mtdealtura.Incluyeanclajedepernosdefijación del poste o similar	UND	5,00
PosteRef.DRACOBrazosencillode4.5mtdealtura.Incluyeanclajedepernos de fijación del poste o similar	UND	2,00
Poste Ref. DRACO Brazo Doble de 4.5 mtdealtura.Incluyeanclajedepernos de fijación del poste o similar	UND	4,00
PosteRef.DRACOBrazoSencillode6.0mtdealtura.Incluyeanclajedepernos de fijación del poste o similar	UND	21,00
Poste Ref. DRACO Brazo Doble de 6.0 mtdealtura.Incluyeanclajedepernos de fijación del poste o similar	UND	3,00
VARIOS		
RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	174,00
ASEO GENERAL	M2	7839,61
OTROS ITEM		
PROVISIONAL DE OBRA HIDRAULICA Y SUPERVISION PROVISIONAL ALCANTARILLADO SANITARIO	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INFANTIL (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	59,00
SUMINISTRO E INSTALACION JUEGO TELEDUCHA	UN	13,00
TANQUE SUBTERRANEO EN CONCRETO DE 4000 PSI con cinta sika pvc	M3	61,23
TRAGANTE CUPULA 4"	UN	35,00
MALLA ELECTROSOLDADA	KG	15502,31
TEE PRESION PVC 4"	UN	2,00
TEE PRESION PVC 3"	UN	3,00
TEE PRESION PVC 1"	UN	33,00
TEE PRESION PVC 1 1/4"	UN	92,00
TEE PRESION PVC 2 1/2"	UN	20,00
TEE PRESION PVC 2 "	UN	13,00
CODO PRESION PVC 1 1/4 "	UN	93,00
CODO PRESION PVC 1 "	UN	195,00
CODO PRESION PVC 3/4 "	UN	8,00
CODO PRESION PVC 1 1/2 "	UN	12,00
BUJE PRESION 3 X 4 "	UN	2,00
BUJE PRESION 1 1/4" x 1	UN	53,00
BUJE PRESION 3 x 2 1/2"	UN	3,00
BUJE PRESION 2 1/2" x 2"	UN	4,00
BUJE PRESION 2" x 1 1/4"	UN	21,00
BUJE PRESION 1 1/4"x 1 1/2"	UN	17,00
PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UN	1,00
PUNTO HIDRAULICO DE 3/4"	UN	11,00
PUNTO HIDRAULICO DE 1 1/4"	UN	67,00
GARGOLA PREFABRICADA CONCRETO 15*9*30	UN	27,00
SANITARIO DE FLUXOMETRO TAZA BALTICA POSTERIOR PUSH	UN	6,00
DEMOLICION ESTRUCTURAS EXISTENTES (PLACAS Y VIGAS)	M2	810,00
CERTIFICACION RETILAP	UN	1,00
CERTIFICACION RETIE INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS	UN	1,00
CERTIFICACION RETIE RED MEDIA TENSION (ACOMETIDA MT) DISTRIBUCION EN BAJA TENSION (PASES BT) Y SUBESTACION	UN	1,00
TRAMITES CODENSA	UN	1,00
CERCA EN TELA VERDE H=2.10 M	ML	50,00
SANITARIO DE FLUXOMETRO (PMR) TAZ ADRIATICA POSTERIOR PUSH	UN	4,00
SUMINISTRO E INSTALACION ESPECIE ARBOREA TIPO 1 (Sietecueros, Guayacan) h=2.00 mt	UN	33,00
SUMINISTRO E INSTALACION ESPECIE ARBOREA TIPO 2 (Eugenia)	UN	731,00
BANCA EN CONCRETO M 40	UN	60,00
IMPERMEABILIZACION INTERIOR TANQUE SIKA TOP 121	M2	160,43

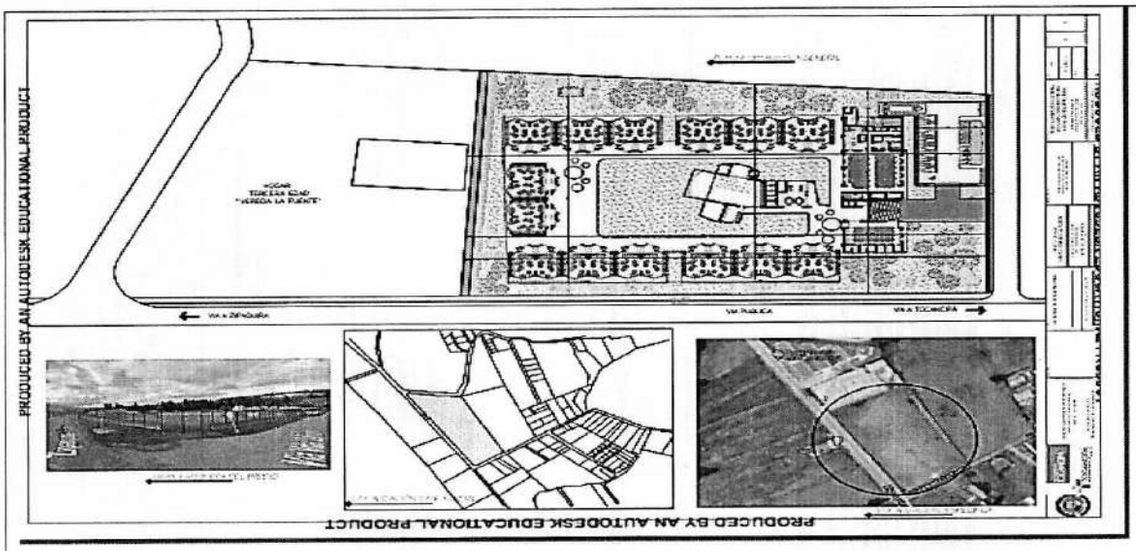
BARRA DE SEGURIDAD SANITARIO TIPO H	UN	4,00
COLUMNA METALICA PARA CIRCULACIONES EXTERIORES d 15CM x 6 mm incl. Platinas	UN	49,00
SELLADO E IMPERMEABILIZACION EXTERIOR TANQUE IGOL DENSO + IMPRIMANTE + TELA ASFALTICA	M2	105,83
COMPUESTO AUTONIVELANTE A BASE DE CEMENTO COMO BASE PARA PISO EN VINILO	M2	1307,62
COLUMNA METALICA PARA CIRCULACIONES EXTERIORES d 20CM x 5 mm incl. Platinas	UN	2,00
EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO H=0,0-2,0M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	727,53
MURO EN BLOQUE N.5 E=12CM	M2	965,02
VOLADIZO INCLINADO A LA VISTA EN CONCRETO 3500 PSI H=35a20CM SIN REFUERZO incluye gotero y remate 10cm x 20cm	M2	290,44
MORTERO AUTONIVELANTE PARA BASE COLUMNAS 0,40X0,40X0,05CM	UN	51,00
DOVELA GROUTING 3000 PSI	ML	3925,81
MEDIACAÑA MORTERO	ML	949,94
PINTURA ESMALTE C/BASE WASH PRIMER COLOR PREPARADO S/DISEÑO	ML	117,60
MURO LADRILLO REJILLA 0.12M, DOS CARAS A LA VISTA (LINEAL)	ML	1435,78
MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12 (LINEAL)	ML	157,15
MURO LADRILLO REJILLA 0.25M, DOS CARAS A LA VISTA	M2	51,18
ENCHAPE LADRILLO REJILLA (lineal)	ML	485,34
DINTEL ARMADO LADRILLO REJILLA (INCLUYE REFUERZO Y CONCRETO 2500 psi)	ML	9,75
MURO LADRILLO REJILLA 0.12M, HILADA PARADA	ML	863,95
V-18 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA INFERIOR Y BATIENTES LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. de 2.0 x 2,32 Mtrs.	M2	7,39
P-08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA COLD ROLLED CAL 16 GRAFILADO HORIZONTAL SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 16, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, - CERROJO DE SEGURIDAD, DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 0,70 x 2,40 MTRS	M2	26,26
P-09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA , BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL.16 CON REJILLA SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 16, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, DE 0,90 x 2,40 MTRS	M2	8,90
P-14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE 1 HOJA DE VAIVEN EN LAMINA COLD ROLLED CAL.16, MIRILLA CIRCULAR CON CRISTAL INCOLORO DE 5MM TEMPLADO, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, BISAGRA DE PISO TIPO VAIVEN, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 1.0 x 2,40 MTRS	M2	2,40
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA METALICA H: 0.87 MTRS. CON MARCO EN HR DE 2 1/2" X 1 1/8", VARILLA TUBULAR VERTICAL DE 3/4",ANGULO EN LAMINA METALICA, LAMINA METALICA 3/6"*15CM*15CM, CHAZO EXPANSIVO 2 1/4,PIEZAS EN FORMA DE CUBO,ESFERICAS Y DONUT EN PLASTICO DE COLORES VARIADOS Y BORDES REBORDEADOS ACABADO EN PINTURA ELECTROESTATICA. SEGÚN DISEÑO.	ML	15,36
LUCARNAS EN CONCRETO	UN	7,00
CALENTADOR DE AGUA CAPACIDAD 6 LTS	UN	1,00
CALENTADOR DE AGUA CAPACIDAD 10 LTS	UN	1,00

EXCAVACION DIRIGIDA HORIZONTAL PARA ALCANTARILLADO INCLUYE TUBERIA	ML	18,30
CODO 4" PVCS	UN	21,00
SEMICODO 4" PVCS	UN	98,00
YEE 4" PVCS	UN	119,00
YEE 4"X2" PVCS	UN	90,00
TAPON PVCS	UN	62,00
CODO 2" PVCS	UN	118,00
SEMICODO 2" PVCS	UN	143,00
YEE 2" PVCS	UN	50,00
BUJE 4*2 PVCS	UN	15,00
BUJE 3*2 PVCS	UN	5,00
CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO BARCELONA	UN	11,00
SALIDA TOMACORRIENTE DOBRE 1F POLO TIERRA, CON TUBERIA EMT Y CAJA RADWELL	UN	300,00
Acometida a luminarias iluminación exterior	UN	42,00
CIRCUITO TRIFASICO ALIMENTACION ALUMBRADO EXTERIOR (3 x 8 F + 1 x 10 T Cu THHN/THWN) no incluye tuberia	ML	535,94
CIRCUITO BIFASICO ALIMENTACION ALUMBRADO EXTERIOR (2 x 8 F + 1 x 10 T Cu THHN/THWN)	ML	77,40
Acometida a M-TGD EN 3X350+1X350+1X4T AL	ML	20,00
Acometida a TGD EN 3X300+1X300+1X2T AL	ML	20,00
Celda triplex según diseño	UN	1,00
Cámara de inspección CS 280	UN	1,00
cable No 12 para alimentacion circuitos alumbrado y tomas	ML	4376,92
Derivacion para conexión de luminarias descolgadas	UN	300,00
Tapa tipo exterior o seguridad	UN	178,00
Pases de media tensión	ML	30,00
PLACA ALIGERADA A LA VISTA CON VIGUETAS EN CONCRETO 3500 PSI H=35 CM CON CASETON PERDIDO EN POLIESTIRENO DENSIDAD 10 SIN REFUERZO	M2	1300,06
Celda para transformador	UN	1,00
Chapa antipánico, INCLUYE BARRA, CHAPA Y BRAZO	UN	2,00
Prueba VLF	UN	1,00
Prueba de resistencia malla de puesta a tierra	UN	1,00
PUERTA PLEGABLE EN CELOCIA CTS 548-1 CON APERTURA ANTIPANICO	M2	12,36
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC AWWA C900UL/FM 4" INCLUYE ACCESORIOS	ML	154,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CPVC 2 1/2" RDE 13.5 BLAZEMASTER	ML	4,40
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CPVC 1 1/2" RDE 13.5 BLAZEMASTER	ML	2,00
SUMINISTRO E INTALACION CHEQUE RANURADO DE 4" UL/FM (SIAMESA)	UN	1,00
ANCLAJE PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURAL ES PROFUNDIDAD = 0.08 M	UN	3281,00
TANQUE DESARENADOR EN CONCRETO 4000 PSI CON CINTA SIKA PVC AJUSTADO A NUEVO DISEÑO	UN	1,00
ALISTADO PISOS 1:3 E=0.04	M2	1338,76
BALDOSA CERÁMICA PARED 60X30, CALIDAD PRIMERA	M2	912,31
BALDOSA CERÁMICA PARED 60X30, CALIDAD PRIMERA (LINEAL)	ML	451,53
VIGUETA/COLUMNETA EN CONCRETO	ML	125,12
FILOS O DILATACIONES S/MURO	ML	1802,04
PAÑETE LISO MURO 1:4, E=1.5 CM (LINEAL)	ML	146,98
TRAMPA DE GRASAS EN MAMPOSTERIA, CUBIERTA EN CONCRETO C/TAPA	UN	1,00
REMATE LATERAL/SUPERIOR EN ALUZINC COLOR VERDE LIMON desarrollo "21 A 50 cm	ML	320,29

BORDILLO PREFABRICADO A 80	ML	137,14
ENTREPISO PLACA MACIZA 3500PSI E=0.10M	M2	11,60
PINTURA TIPO EXTERIOR (INCLUYE BASE EN ESTUCO 3 CAPAS)	M2	309,57
PINTURA TIPO EXTERIOR(INCLUYE BASE EN ESTUCO)LINEAL	ML	198,64
PINTURA TIPO 1 INTERIOR (INCLUYE BASE EN ESTUCO 3 CAPAS)	M2	421,46
PINTURA TIPO 1 INTERIOR (LINEAL)	ML	655,70
DPS 20 KVA PARA PROTECCION REGULADA	UN	1,00
TRANSFERENCIA MANUAL 30 A	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATE BOCEL WING PVC TRADICIONAL	ML	998,53
PISO EN CAUCHO EPDM GRANULADO	M2	77,19
CAMBIADOR PAÑALES	UN	3,00
PERFIL ESPECIAL DIVISION VENTANA Y PUERTA VENTANA AULAS	UN	26,00
PIRLAN METALICO EN ALUMINIO CRUDO	UN	260,09
SOPORTE PARA LAMPARAS DESCOLGADAS SEGÚN DISEÑO DETALLE 1 AJUSTADO EN OBRA	UN	116,00
SOPORTE PARA LAMPARAS DESCOLGADAS SEGÚN DISEÑO DETALLE 2 AJUSTADO EN OBRA	UN	186,00
BAÑERA INFANTIL	UN	3,00
DUCHA SENCILLA	UN	14,00
LAMINA MACIZA PC 6MM CRISTAL 2,05M * 5,80M	M2	46,16
INSTALACION PARA GAS NATURAL CAT 3, TRAMITES Y DERECHOS DE CONEXIÓN	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACION EQUIPO DE BOMBEO CONTRA INCENDIO DIESEL VERTICAL (VTP) 250 GPM @ 150 PSI.	UN	1,00
MEDIACAÑA EN GRANITO PULIDO PREFABRICADO	ML	590,00
RACK 13U PARA DVR CON BANDEJAS	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE DISCO DURO (CON COPERACION 24 HORAS Y COMPATIBILIDAD HASTA 32 CAMARAS)	UN	2,00
BOCAPUERTA EN GRANITO PULIDO INCLUYE DILATACIONES EN PVC	ML	86,42
SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA 5800 TIPO RAWELT O SIMILAR	UN	120,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE	UN	31,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAÑO DE MARIA EN ACERO INOXIDABLE 2,0 X 0,7 m, CON 6 AZAFATES.	UN	1,00
EMPALME EN GEL DE BAJA TENSION	UN	104,00
FUENTE DE ALIMENTACION PARA CAMARAS	UN	5,00
TAPAS REDONDAS PARA PARQUEADERO CS 280	UN	3,00
TAPA REGISTRO 20X20	UN	53,00
MURO SUPERBOARD UNA CARA < O = 0.25 M (LINEAL)	ML	53,00
SUMINISTRO E INSTALACION DIVISION OFICÍNAS CON VIDRIO LAMINADO Y ESTRUCTURA EN ALUMINIO	M2	44,00
SUMINISTRO E INSTALACION PARQUE INFANTIL ZONA EXTERIOR	UN	2,00
DUCTO PARA PLANTA1	ML	13,95
ADECUACION PLANTA	UN	1,00
AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS	GLB	1,00

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El centro de primera infancia se encuentra ubicado en el Departamento de Cundinamarca, Municipio de Tocancipá, en la Vereda La Fuente – centro poblado



CARACTERÍSTICAS

El proyecto "**Construcción Primera Etapa Centro de Atención y Educación Inicial Vereda La Fuente en el Municipio de Tocancipá"** tiene como fin adelantar las actividades e ítems que fueron relacionados en el numeral 7.2. del presente estudio previo y con los cuales se realizarían la construcción de obras correspondientes al denominado bloque B con una altura de cuatro pisos, teniendo en cuenta que este colegio fue concebido desde el año 2018, mediante el diseño de un proyecto que incluye 3 bloques donde se incluye preescolar, primaria, básica y media, materializándose para el año 2019 la contratación correspondiente a la construcción de la primera etapa la cual compone del Bloque A donde se ubica la biblioteca, servicios de restaurante, baño, aseo y espacios para equipos técnicos; y del Boque C donde se ubican los salones de preescolar y áreas de aseo para las mismas áreas.

Así entonces la Segunda etapa que se describió anteriormente sería necesaria para completar la prestación de los servicios educativos desde primaria hasta la media vocacional, así como completar el desarrollo urbanístico del Colegio en general

Características Relevantes del Proyecto:

Las siguientes son las actividades y productos que incluye el proyecto y teniendo en cuenta que se consideran actividades fundamentales y precedentes para el logro del producto final (construcción terminada) es evidente la necesidad de cumplir todos y cada uno de los mismos en un plazo previsto de 18 meses e incluye los siguientes componentes:

- Ajuste de proyecto arquitectónico en lote de 8.790 m2 en la fuente
- Estudio de Suelos

- Ajuste a Diseño Estructural
- Ajuste a Diseño Hidrosanitario, RCI y Gas
- Ajuste a Diseño eléctrico y Telecomunicaciones
- Licencia de Construcción
- Presupuesto
- Programación
- Trámites de aprobación ante servicios públicos

En cumplimiento de las necesidades físicas y de infraestructura educativa, el proyecto incluye los siguientes espacios físicos:

Área total construida: 3.557,02 m2 donde se incluyen áreas libres. Los espacios que incluye son:

26 aulas de Clase
1 aula Múltiple
1 área de Gateo y gimnasio
1 sala de Lactancia
1 área administrativa
1 área de trabajo pedagógico
1 cocina
1 área de Comedor
1 portería
1 enfermería y áreas técnicas

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas correspondientes a la "**Construcción Primera Etapa Centro de Atención y Educación Inicial Vereda La Fuente en el Municipio de Tocancipá**" se adjuntan en el **ANEXO No. 01** de Especificaciones Técnicas.

Todas estas actividades se deben realizar cumpliendo las respectivas condiciones de bioseguridad, seguridad industrial, calidad de los materiales y procedimientos técnicos constructivos de acuerdo con la normatividad existente, Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto No. 1469 de 2010- Decreto 1077 de 2015, NSR-10, INVIAS, IDU, RETIE, RETILAP, RAS 2000, Normas Técnicas Colombianas y demás entes que rigen la materia.

2. GESTIÓN AMBIENTAL

El futuro contratista se obliga a velar por el cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería, geotecnia, hidráulica y arquitectura para la ejecución del contrato de obra y teniendo en cuenta que las futuras obras respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollará el proyecto; para el efecto dará estricto cumplimiento a la ley 99 de 1993.

El contratista debe cumplir con la totalidad de parámetros ambientales exigidos en el plan de ordenamiento territorial, y en las demás normas del orden local, regional y nacional, teniendo en cuenta que debemos cumplir con lo establecido en la sentencia del consejo de Estado acerca de la recuperación de la cuenca del rio Bogotá.

El contratista se obliga a cumplir con las especificaciones técnicas de los diseños con que cuenta la administración municipal, y es su responsabilidad conocer las condiciones técnicas, topográficas, geográficas, geotécnicas, de movilidad, económicas, precio de las actividades (insumos, materiales, mano de obra), y características propias del proyecto que le permitan ejecutar la obra en los tiempos, especificaciones, calidad y precios establecidos por la entidad, contemplando los avances a este respecto presentados en el desarrollo de la primera etapa de esta obra, cualquier observación de tipo técnico, jurídico, administrativo, ambiental o financiero, con respecto al desarrollo de la obra deberá presentarse en la etapa precontractual del presente proceso.

El contratista se obliga a entregar al interventor y/o supervisor la verificación y/o permisos, autorizaciones, concesiones y licencias requeridos para el desarrollo de la obra e igualmente deben incluir y obtener los permisos necesarios para la construcción de las futuras obras, de acuerdo con el alcance del contrato producto de este estudio.

3. PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

Dadas las circunstancias y medidas de cuidado para preservar la salud y la vida, evitar el contacto y la propagación del coronavirus COVID-19, el futuro contratista se obliga a adoptar, adaptar e implementar las normas contenidas en la resolución del Ministerio de Salud No 666 de 2020, del 24 de abril de 2020, "Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19", así como todos los requerimientos y protocolos específicos que apliquen al sector de la construcción de obras públicas, adoptados en el marco de la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus.

4. ALCANCE DEL PROYECTO

El futuro contratista deberá cumplir con las actividades, durante la ejecución del contrato y con el objetivo de satisfacer adecuadamente la necesidad presentada se debe cumplir con las características y requerimientos del objeto a contratar descrito en las normas vigentes que son referidas en el cuadro ubicado en el Capítulo IV: Descripción financiera, que describe el Valor estimado del contrato, análisis y justificación de este, y las que se actualicen y modifiquen. Se debe conocer las especificaciones de materiales y de cada uno de los ítems objeto de la obra.

Se deben conocer, por parte de los oferentes y del contratista que se seleccione, las condiciones topográficas, las condiciones técnicas, las condiciones sociales y de movilidad, así como el estado actual del desarrollo de las obras producto de las etapas previas, razón por la cual los posibles oferentes podrán solicitar acceso a la infraestructura desarrollada y a los archivos del contrato correspondiente.

Es de anotar que el proponente debe realizar una verificación de los estudios y diseños (los cuales se encuentran a disposición de los interesados en la entidad) sobre los cuales se fundamenta el presente estudio y debidamente aprobados mediante la resolución número 172 de 23 de agosto de 2021 expedida por la secretaría de planeación del municipio de Tocancipá, por medio de la cual se otorga la prórroga a la resolución número 262 del 18 de septiembre de 2018 "por la cual se otorga una licencia de construcción en la modalidad de obra nueva para el colegio Tocancipá ubicado en el plan parcial Tibiflores del municipio de Tocancipá"

Es deber del proponente conocer las especificaciones de materiales a utilizar en cada uno de los ítems, así como su valor y cantidades dadas, las condiciones topográficas, técnicas, de movilidad y la localización específica para el desarrollo futuro de la obra, cualquier observación de tipo técnico, jurídico, administrativo, ambiental o financiero, con respecto a los diseños o desarrollo de la segunda etapa de la obra deberá presentarse en la etapa precontractual del presente proceso.

El contratista se obliga a construir las redes de servicios públicos de conformidad con lo exigido por las normas RETIE, RETILAP, RAS 2000, NSR 2010 y las referentes a las edificaciones de este tipo de ocupación.

El contratista se obliga a entregar al interventor y/o supervisor la verificación y/o permisos, autorizaciones, concesiones y licencias requeridos para el desarrollo de la obra de acuerdo con el alcance del contrato producto de este estudio

5. PRODUCTOS DEL OBJETO CONTRACTUAL

ÁREA TÉCNICA

El contratista deberá suministrar todos los materiales, transportes en general, equipos, herramientas, implementos mecánicos, transporte, adquisición de bases de datos y/o planimetría, mano obra (profesionales, los especialistas que se relacionan y al momento

y tiempo que las circunstancias técnicas de la obra objeto del presente proceso así lo requieran y que se relacionan a continuación especialista eléctrico, arquitectos y operativos), asesoría, eléctrico, manejo, vigilancia, y todos los aspectos necesarios para la construcción y ejecución de las obras; el contratista deberá ejecutar las actividades relacionadas en el correspondiente cuadro de cantidades; además de desarrollar la obra de acuerdo con las especificaciones técnicas y normas hospitalarias, las cuales harán parte integral de la futura contratación que no podrán ser modificadas.

En caso de implementar la modalidad de frentes de trabajo, el contratista debe garantizar simultáneamente el equipo, herramientas, recurso humano, materiales y todo lo necesario para el buen desarrollo en la construcción de la obra.

El contratista deberá suministrar, con la anticipación debida de conformidad con los requerimientos de la supervisión, las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos con los informes de sus resultados y que estime pertinente efectuar para determinar que la calidad de los materiales, elementos y accesorios cumple con lo estipulado en los términos, todo lo cual será por cuenta del contratista.

Cuando el material o elementos sean rechazados por la Supervisión municipal y/o interventoría, el contratista a su costo, deberá retirarlo y reemplazarlo en forma inmediata y bajo las condiciones exigidas. La Interventoría externa será la responsable por la revisión de la calidad de las obras y establecer la medida de estas, al igual que para efectuar las pruebas o ensayos que estimen pertinentes. Las aprobaciones por parte de la Interventoría a los materiales no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar o reconstruir por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones.

Pruebas, laboratorios y ensayos: Todas las pruebas, laboratorios y ensayos, tanto de materiales, de la obra en general, y en lo relacionado con el cumplimiento de los parámetros que establecen las normas técnicas, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas determinadas en los presentes estudios previos, pliegos de condiciones y estarán a cargo del contratista y documentos que hacen parte de los estudios y diseños. Si fuese preciso, a juicio de la Interventoría y/o Supervisión, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos estarán a cargo del contratista. Igualmente, por orden de la Interventoría con el visto bueno de la Alcaldía municipal de Tocancipá se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubiere hecho, en caso de duda, el contratista asumirá los costos de dichas pruebas.

Es obligación del contratista suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción de la Alcaldía municipal de Tocancipá, todo el personal idóneo y calificado de directivos, especialistas, profesionales, técnicos, administrativos y operarios que se requieran y respecto del cual deberá dar cumplimiento a las obligaciones en materia de seguridad social e industrial y demás a que haya lugar.

Se debe entregar la certificación RETIE del proyecto eléctrico instalado en la edificación.

En caso de discrepancias entre las especificaciones, el contratista informará sobre ello al Supervisor, quien decidirá juntamente con el Municipio, sobre la prelación entre estos documentos. Si durante la ejecución del contrato el Municipio considera necesario introducir cambios o modificaciones en las obras pactadas y/o en las especificaciones, así lo notificará al contratista, para que éste le manifieste si acepta o no los cambios.

planteados, sustentando en cada caso las incidencias que dichos cambios generen en la ejecución del contrato.

El contratista deberá pronunciarse por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que el Municipio efectúe la notificación. El Municipio tomará la decisión final sobre la ejecución de las modificaciones o la prescindencia de éstas y la comunicará por escrito al contratista dentro de un término máximo de cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo de la sustentación del contratista; mientras se produce la decisión final del Municipio, el contratista continuará la obra o la suspenderá temporalmente de acuerdo con las instrucciones que aquel le imparta.

Si fuere el contratista quien propusiere los cambios o modificaciones a las obras pactadas y/o especificaciones, el Municipio podrá aceptarlos siempre y cuando estos no impliquen mayores costos para el proyecto; si de la ejecución de dichos cambios se derivaran mayores costos estos serán asumidos por el constructor. Si como consecuencia de las modificaciones hubiere lugar a la prórroga del plazo o a la adición del valor del contrato, el contratista y el Municipio firmarán el contrato adicional correspondiente o el acta de modificación de cantidades de obra a que hubiere lugar.

ÁREA ADMINISTRATIVA

Cuando a juicio de la Supervisión el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera, sin ningún costo para el municipio de Tocancipá.

Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría o Supervisión del municipio de Tocancipa le imparta al representante del contratista, se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del contratista tendrán la misma validez y comprometen al contratista.

El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, el municipio de Tocancipa se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la Supervisión o el Municipio de Tocancipa, considera que hay motivo para ello.

Es obligación del contratista suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la Supervisión copia de dichos contratos. Además, deberá entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las planillas de pago de salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.

El contratista deberá uniformar con dotación identificable a todos y cada uno de los trabajadores que participen en la obra y durante todo el tiempo de ejecución de la obra motivo del contrato.
Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya enganchando personal, el Contratista deberá presentar relaciones de personal con los siguientes datos: nombre, documento de identificación, libreta militar, domicilio, certificado médico (copia), cargo que desempeña, salarios, constancia de afiliación al régimen de seguridad social, y los que requiera la Supervisión municipal para poder hacer las respectivas revisiones.

Será por cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras, así como las obligaciones en materia de seguridad social, seguridad industrial, salud y parafiscales.

Es deber del contratista, mantener un cerramiento perimetral de la obra conservando un aislamiento de esta, así como adelantar las autorizaciones necesarias por ocupación del espacio público, El Contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional.

El contratista deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas. Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el Contratista a sus trabajadores y que debe tener en cuenta el proponente al formular la propuesta como mínimo deben ser, los que señala el código sustantivo del trabajo y demás normas legales complementarias. En este sentido el personal ocupado por el Contratista para la realización de las obras NO tendrá vinculación laboral con el municipio de Tocancipá y toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.

El contratista deberá suscribir el compromiso del cuidado de las obras desde la fecha de iniciación hasta la entrega final.

El contratista deberá garantizar al municipio el suministro e instalación de una valla de información de la obra, objeto de la contratación con las características que ello implica. El contratista deberá garantizar la señalización y aislamiento de las obras durante la ejecución de estas

Una vez se haya notificado al proponente seleccionado la adjudicación para la ejecución del proyecto y suscrito el contrato, este deberá presentar a la Supervisión dentro de los 5 días hábiles siguientes, los análisis de precios unitarios de acuerdo a las especificaciones técnicas dadas; la programación de obra, cuyas actividades deben ser correlacionadas y mostrando la ruta crítica, dicha información debe entregarse tanto en medio magnético (CD) como físico (impreso) todo esto previo a la firma del acta de inicio.

Será por cuenta del contratista los suministros de elementos de bioseguridad y seguridad para el personal y mantendrá en campo los elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas de salud y riesgos laborales, adicionalmente todo el personal debe estar afiliado al régimen de seguridad social (salud, pensión y riesgos profesionales),

Es responsabilidad del contratista implementar las acciones que permitan garantizar la continuidad de las actividades y la protección integral de los trabajadores, contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra, y demás personas que estén presentes en las instalaciones o lugares de trabajo ante la pandemia del Coronavirus COVID-19, por lo que el contratista está obligado a proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, estableciendo métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud

1. OTROS PRODUCTOS

Informes: Presentar periódicamente los informes (semanales y mensuales) a la Administración Municipal (dirigidos a la interventoría, quien una vez verifique y apruebe el mismo lo remitirá a la Supervisor del Contrato), los cuales deben contemplar el avance de obra, las novedades, las soluciones brindadas a ellos, seguridad social e industrial del personal a su cargo, que den cuenta de las acciones técnicas, administrativas, financieras y ambientales adelantadas durante el respectivo periodo y que contenga una relación detallada de las novedades, reclamos, visitas efectuadas y reuniones realizadas, como todas las recomendaciones que sean pertinentes incluida

la atención a las diversas reclamaciones que presente la comunidad, se presentará el balance económico a la fecha de corte.

Ejecución de la obra: El contratista deberá ejecutar la obra de acuerdo con las especificaciones técnicas de los estudios y diseños y con la calidad establecida tanto en las especificaciones como en los manuales técnicos de construcción y también las establecidas en el presente estudio.

Entrega de Planos Récord: Una vez concluida la obra, el contratista deberá entregar los planos récord de la misma, que deberán contener toda clase de redes y detalles de obra. La presentación de estos planos es requisito para la liquidación. Dichos planos deberán entregarse en medio físico (impreso) y magnético en sistema dwg. (AutoCAD) y deben contar con las firmas de los profesionales responsables durante la ejecución del contrato.

Especialistas: El contratista deberá entregar por escrito los conceptos de los especialistas que ofrezca en la propuesta, quienes deben avalar, aclarar, definir, complementar los aspectos técnicos de la obra que requieran de su conocimiento específico.

Ensayos: Entrega de resultados de laboratorios y ensayos realizados a los materiales e insumos utilizados para la ejecución del objeto contractual.

Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para la ejecución

El presente proyecto cuenta con su correspondiente licencia de construcción debidamente aprobada mediante la resolución número 228 del 04 de noviembre de 2021expedida por la secretaría de planeación del municipio de Tocancipá, por medio de la cual se otorga licencia de construcción para llevar a cabo la Construcción Primera Etapa Centro de Atención y Educación Inicial Vereda La Fuente en el Municipio de Tocancipá.

De conformidad con lo establecido en los Artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015, "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", no se requiere de Licencia Ambiental para el presente proceso. Se utilizará Plan de Manejo Ambiental con el fin de mitigar los efectos generados por la ejecución de las obras

Clasificación UNSPSC

El servicio objeto del presente proceso de contratación está clasificado con los siguientes Códigos Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas — UNSPSC, hasta el tercer nivel, como se indica en a continuación:

Código	Nombre
72101500	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN
72102900	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES
72103300	SERVCIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE INFRAESTRUCTURA
72121406	SERVICOS DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS
72151100	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE PLOMERÍA
72151500	SERVICIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS
72151900	SERVICIOS DE ALBAÑILERÍA Y MAMPOSTERÍA
72152000	SERVICIOS DE PAÑETADO Y DRYWALL
72152300	SERVICIOS DE CARPINTERÍA
72152400	SERVICIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS
72152500	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE PISOS
72152600	SERVICIOS DE TECHADO Y PAREDES EXTERNAS Y LÁMINAS DE METAL
72152900	SERVICIOS DE MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL

72153200	SERVICIOS DE RECUBRIMIENTO, IMPERMEABILIZACIÓN PROTECCIÓN CONTRA CLIMA Y FUEGO
72153600	SERVICIOS DE TERMINADO INTERIOR, DOTACIÓN Y REMODELACIÓN
81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

Obligaciones generales del Contratista

1. Cumplir con el objeto del contrato, en las condiciones de calidad y dentro de los plazos acordados, con plena autonomía técnica y administrativa.
2. Avisar oportunamente al municipio de las situaciones previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato.
3. Realizar el pago de los aportes al Sistema integral de seguridad social en los porcentajes establecidos en las normas vigentes.
4. Liberar, mantener indemne y defender al Municipio bajo su propio costo, frente a toda declaración de responsabilidad de cualquier naturaleza, originada en sus actos u omisiones relacionadas con la ejecución del contrato.
5. Obrar con lealtad, buena fe, diligencia y cuidado necesario en las etapas precontractual, contractual y post contractual, evitando las dilaciones y entrabamientos que pudieran presentarse.
6. Subsanar inmediatamente y a su costo los daños generados durante la ejecución del contrato.
7. Acatar oportunamente las observaciones o recomendaciones realizadas por el supervisor o interventor.
8. Colaborar con el Municipio en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad.
9. No accederán a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho
10. Presentar los informes que le sean solicitados por el supervisor o el interventor dentro del término señalado para tal efecto.
11. Garantizarán la calidad de los bienes y servicios contratados y responderán por ello. Para tal propósito, constituirá dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, la garantía única de cumplimiento con los amparos, vigencias y coberturas señalados requeridas.
12. El contratista se obliga a ampliar, modificar o prorrogar la garantía única de cumplimiento, en el evento que se adicione el valor del contrato, se prorrogue su plazo o se suspenda su ejecución.
13. Conservar en buen estado los elementos que le sean entregados para el desarrollo del objeto contractual y devolverlos a la finalización del contrato.
14. Dar cumplimiento a las políticas del sistema de gestión documental en los documentos que sean entregados al Municipio como resultado de la ejecución del objeto contractual.
15. Pagar los tributos que se generen con ocasión de la celebración, ejecución o liquidación del contrato, de conformidad con las disposiciones normativas vigentes.
16. Informar al Municipio los cambios de dirección o correo electrónico de notificaciones que se realicen durante la vigencia de la garantía única.
17. Mantener la confidencialidad de la información reservada que conozca durante la ejecución del objeto contractual.
18. Las demás obligaciones que permitan el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

Obligaciones específicas del Contratista

1. Desarrollar y cumplir el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad,

oportunidad, y obligaciones definidas en el Contrato, incluyendo el estudio previo, pliego de condiciones y la oferta presentada por el contratista.

2. Realizar la obra de acuerdo con las cantidades y especificaciones técnicas determinadas en los estudios previos y las demás especificaciones técnicas establecidas por el Municipio.
3. Hacer la actualización del cronograma y/o programación de obra y cumplir a cabalidad con el mismo.
4. Previo al inicio del contrato presentar ante la autoridad competente los protocolos de bioseguridad.
5. Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de esta, el personal profesional ofrecido. Si EL CONTRATISTA requiere cambiar el profesional o personales propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se pretende retirar. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación del Municipio.
6. Será por cuenta del CONTRATISTA el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, igualmente la elaboración de los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con el Municipio
7. Contar con el personal idóneo para revisar y analizar los diseños, especificaciones y estudios entregados por el Municipio, emitiendo un concepto previo al acta de inicio con sus respectivas recomendaciones y/o sugerencias, teniendo en cuenta que la ejecución de las actividades contempladas dentro del contrato que se derive del presente proceso no generen ningún tipo de afectación en las etapas anteriormente ejecutadas, para la correcta ejecución del mismo, cualquier falencia u omisión en la ejecución de las obras y que sea detectada con posterioridad a la finalización de la obra será responsabilidad del contratista y de la interventoría y deberá ser subsanada.
8. Realizar, por su cuenta y riesgo, el suministro de los servicios públicos provisionales para la ejecución del proyecto.
9. Realizar, por su cuenta y riesgo, la construcción del campamento de obra o su equivalente, cerramiento o aislamiento del área a intervenir, previendo siempre que personas externas no tenga ingreso al sitio de los trabajos.
10. Suministrar oportunamente todos los equipos necesarios para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas
11. Dar cumplimiento a los requerimientos exigidos por el supervisor y los documentos del contrato.
12. Cumplir con la normatividad existente en lo referente a bioseguridad, seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores.
13. Dotar al personal que labora en la obra, para lo cual el uniforme deberá venir debidamente identificado con el nombre del contratista.
14. Suministrar los materiales requeridos para la ejecución de la obra, el cual debe de ser de excelente calidad.
15. Poner a disposición del contrato la maquinaria, los equipos y las herramientas ofertadas para el trabajo a realizar, en perfecto estado de funcionamiento. El Municipio a través del supervisor, se reserva el derecho de rechazar aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuadas, insuficientes o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de la obra.
16. Realizar el transporte de los materiales y equipos, así como con sus despachos y entrega oportuna en el sitio de la obra, cumpliendo con las normas ambientales y de tránsito (PMT — PMA), para el cumplimiento de la obra en el plazo establecido.
17. Cumplir con las normas técnicas de construcción y/o mantenimiento de la obra.
18. Entregar el plan de manejo de tránsito para el inicio de la obra.

19. Disponer de una persona conforme lo exigido en el pliego de condiciones, que realice las funciones de inspector de seguridad industrial y salud ocupacional, de todo el personal de la obra y de las áreas de trabajo.
20. Mantener las medidas de seguridad y bioseguridad, en las áreas de intervención, en donde se realice la obra.
21. Cumplir con el plan de calidad de obra ofertado, en su propuesta.
22. Conocer el estado actual de la obra, las condiciones específicas y espaciales de la obra, y la totalidad de las redes.
23. Obtener las certificaciones RETIE y RETILAP
24. Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad y establecer métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud dentro de la obra.
25. Adoptar los protocolos generales de bioseguridad que deben ser implementados y adoptados por todas las actividades económicas sociales y todos los sectores de la administración pública sin perjuicio de las especificidades propias de los protocolos que se estimen pertinentes para cada sector, conforme lo disponga el gobierno nacional, departamental o municipal.
26. Todas las demás que tenga a bien considerar los comités de seguimiento en la ejecución del proyecto en cumplimiento a las normas legales vigentes.
27. Hacer los controles de procedimientos y calidad necesarios, y con la periodicidad solicitada por el supervisor.
28. Facilitar al Municipio la supervisión e inspección del trabajo y acatar todas las recomendaciones de la entidad.
29. Toda actividad ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, deberán ser removidos y/o demolidos y remplazados por el CONTRATISTA bajo su costo, en el término indicado por el supervisor del contrato.
30. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato, para lo cual deberá elaborar actas de vecindad y actas de cierre.
31. Realizar el registro fotográfico del avance de la ejecución, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.
32. Llevar una memoria diaria tipo bitácora de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, en la que deben registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión aprobado. Debe firmarse por el director de obra, interventor y/o supervisor y adicionalmente debe estar foliada. Tienen acceso adicional a esta bitácora, los representantes del Municipio.
33. Entregar las áreas intervenidas en perfecto estado de limpieza y aseo.
34. Retirar al final de la obra de los materiales sobrantes y/o residuos que generen la obra y depositar los mismos en lugares de disposición final o donde disponga la supervisión.
35. Elaborar y presentar juntamente con el supervisor y/o interventor las actas parciales, acta de recibo final y terminación y acta de liquidación.
36. Acreditar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de ley 789 de 2002, la ley 828 de 2003 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007, el cumplimiento del pago mensual de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal, junto

con las planilla de pago, según el caso.

37. Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución y liquidación del contrato.
38. Responder por el pago de los servicios públicos producto del consumo por la ejecución del objeto del contrato, así como las adecuaciones de las redes requeridas o daños causados para la obtención del servicio.
39. El contratista se obliga a cancelar antes del último pago los aportes del SENA al FIC (Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción).
40. Constituir a favor del Municipio las garantías que se señalen en el contrato, ampliar las vigencias de estas cuando se suspenda la ejecución, se amplíen los plazos o se adicione el valor del contrato.
41. Cumplir con los requisitos y entregar los documentos solicitados por el Municipio de Tocancipá, para dar trámite a los pagos parciales y el pago final del contrato.
42. Elaborar una valla informativa de conformidad con el diseño y especificaciones técnicas entregadas por la entidad, la cual debe permanecer en el sitio de la obra y por todo el plazo de ejecución de esta.
43. Mantener indemne al Municipio de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus acciones u omisiones en desarrollo y ejecución del presente contrato.
44. Dar a conocer al Municipio cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
45. Comunicarle al Municipio de Tocancipá cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato.
46. Cumplir las obligaciones en materia ambiental, predial y de responsabilidad sociales que les competen conforme a normas aplicables y las especificaciones técnicas de la obra.
47. Efectuar las reparaciones que sean necesarias a las áreas intervenidas, como consecuencia de los defectos de estabilidad y de las áreas contiguas que presenten deterioro, durante un período de cinco (5) años contados a partir de la entrega de las obras.

Obligaciones de la Entidad Estatal

1. Exigir al contratista y/o al garante la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
2. Ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato a través del supervisor, quien impartirá las recomendaciones y observaciones pertinentes para la debida ejecución del objeto contractual, sin perjuicio de la autonomía propia del contratista, y elaborará los informes correspondientes.
3. Pagar al contratista los honorarios en la forma acordada cuando se acredite el cabal cumplimiento de los requisitos estipulados en el contrato.
4. Aprobar cuando corresponda la garantía única de cumplimiento.
5. Expedir el Registro Presupuestal a la suscripción del contrato.
6. Exigir que la calidad de los bienes y servicios adquiridos por las entidades estatales se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia.
7. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado.

8. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar.
9. Solicitar la actualización o la revisión de los precios cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato.
10. Realizar todas las demás obligaciones necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.

Plazo de ejecución contractual

El plazo de ejecución del contrato será de **DIECIOCHO (18) MESES** contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución y la suscripción del acta de inicio. Siempre que cualquiera de los plazos en días calendario indicados tenga vencimiento en día inhábil, se entenderá que dicho plazo vence el día hábil inmediatamente siguiente

El plazo se empezará a contar a partir de la fecha de suscripción de la respectiva acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución. En todo caso el plazo ofertado no podrá ser distinto al plazo de ejecución previsto por el Municipio

Plazo para liquidar el contrato

La liquidación de los contratos se hará de mutuo acuerdo dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga.

En aquellos casos en que el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 164 del CPACA y el Artículo 11 de la Ley 1150 de 2007.

Si vencido el plazo anteriormente establecido no se ha realizado la liquidación, la misma podrá ser realizada en cualquier tiempo dentro de los dos años siguientes al vencimiento del término a que se refieren los incisos anteriores, de mutuo acuerdo o unilateralmente, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 164 del CPACA.

Los contratistas tendrán derecho a efectuar salvedades a la liquidación por mutuo acuerdo, y en este evento la liquidación unilateral solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo.

Lugar de ejecución del contrato

El contrato se ejecutará en el predio identificado con numero catastral 25817050000020001000 Centro poblado la Fuente - Vereda "La Fuente" del Municipio de Tocancipá

Supervisión e interventoría

La supervisión será ejercida por El Municipio para el control y la vigilancia de la ejecución del contrato a través del secretario de Infraestructura o quien haga sus veces. La Interventoría será efectuada por la persona que contrate el Municipio y cumplirá con las obligaciones contenidas en el contrato de Interventoría, quien deberá velar por el estricto cumplimiento del objeto contratado y ejercerá funciones de vigilancia técnica, jurídica, administrativa y financiera del contrato.

El Contratista debe acatar las órdenes que le imparta el interventor por escrito con copia a la Entidad. No obstante, si el Contratista no está de acuerdo con las mismas debe manifestarlo por escrito al interventor con copia a la Entidad antes de proceder a ejecutar las órdenes. En caso contrario, responderá solidariamente con el interventor si del cumplimiento de dicha orden se derivan perjuicios para la Entidad.

Capítulo IV: Análisis del sector

Valor estimado del contrato, análisis y justificación de este

El valor estimado del contrato corresponde a **DIECISEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS**

SETENTA Y SIETE PESOS ($16.457.550.577.00), incluidos impuestos y retenciones que le harán al futuro contratista.

El análisis técnico económico que soporta el valor estimado del contrato, indicando con precisión las variables consideradas para calcular el presupuesto de la respectiva contratación, así como su monto y el de los costos para la entidad asociados a la realización del proceso de selección y a la ejecución del contrato, se determinó teniendo en cuenta los precios que maneja la Gobernación de Cundinamarca a través del ICCU, lista de precios del IDU, y teniendo en cuenta los precios de la contratación que ejecuta el Municipio.

El desglose del valor estimado se encuentra establecido en el Anexo No. 01, donde se determina el presupuesto oficial, se evidencia las cantidades valores unitarios, y valor total del proyecto.

Queda claro que el Municipio se reserva el derecho a modificar, incluir o retirar actividades del presupuesto oficial, de acuerdo con la necesidad que se presente al desarrollar actividades de la infraestructura pública municipal a intervenir. Igualmente, el Municipio es autónomo en aumentar o disminuir las cantidades, de cualquier ítem que haga parte del futuro contrato, sin afectar el valor total de la oferta que resulte ganadora del presente proceso.

El presupuesto oficial se encuentra en el anexo adjunto al presente documento.

Afectación presupuestal

Para la ejecución del presente contrato el Municipio cuenta con los recursos del crédito aprobado mediante el acuerdo No 13 del 30 de septiembre de 2021, y el CDP expedido por la secretaria de hacienda del Municipio para la vigencia 2022, distribuidos de la siguiente forma:

No. de CDP	2022000617	Fecha	03-02-22
Cuenta	**Nombre**		**Valor**
2301.04.03.02.22.2201.2020258170035.2201051.2.3.2.02.02.005	Servicios de la construcción/Recursos del crédito Interno		10.183.669.944
Total			10.183.669.944

Adicionalmente, previo a la publicación del acto administrativo de apertura del proceso, el Municipio contará con la autorización para comprometer vigencias futuras para respaldar el valor total del gasto.

Descuentos tributarios

El Municipio efectuará cuando corresponda los descuentos de Ley del orden Nacional, Departamental y Municipal vigentes, de acuerdo con la información tributaria suministrada por el Contratista a la Entidad y con el objeto y valor del Contrato. Para este caso, se aplican los siguientes descuentos según lo informado por la **Secretaría de Hacienda Municipal**.

DESCUENTOS	
Estampilla Procultura	0,5%
Estampilla Adulto Mayor	3 %
Tasa pro-deporte	2%
Contribución fondo de seguridad	5%
Retención de ICA	5 x 1000
Retención en la fuente	2%

Forma de pago y requisitos

La Alcaldía Municipal de Tocancipá cancelará la obligación económica que se genere por la suscripción del contrato tomando en base el valor de la oferta presentada por el contratista mediante el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste, realizando pagos parciales así:

a. Un primer pago se efectuará una vez se haya avanzado mínimo el 30% del valor total del contrato.
b. Saldo restante en pagos parciales hasta completar el 90% de ejecución del valor total del contrato.
c. Pago final equivalente al diez (10%) del contrato una vez recibida a satisfacción la obra, este suscrita el acta de recibo final de obra y el acta de liquidación definitiva.

Para los pagos que se generen o se deriven del presente proceso el contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

a. **Primer pago**. Para la realización del primer pago el contratista deberá adjuntar: 1. Acta de inicio 2. Informes de actividades con registro fotográfico aprobado por la interventoría. 3. Calibración de equipos cuando haya lugar 4. Fotocopia de la bitácora, firmada por el residente de obra, la interventoría y/o los que intervienen 5. Memorias de cálculos y cantidades de obra, firmadas por los profesionales que intervienen. 6. Resultados de los ensayos y pruebas de materiales empleados del periodo a cobrar. 7. Certificaciones de calidad de materiales empleados del periodo a cobrar. 8. Diligenciar formatos Sistema Integrado de gestión de calidad: Condiciones climáticas, control de seguridad industrial, control de personal, control de la programación del contrato, control de inspección y ensayos, control de equipos, 9. acta de aprobación cambio personal si se requiere, 10. acta de recibo y aprobación estudios de diseños si se requiere, actas de reunión y/o de comité de obra. 11. Informe de imprevistos. 12. Documentos que acrediten el cumplimiento del pago al sistema de seguridad social en salud y pensión, riesgos laborales y parafiscales firmado por contador y/o Revisor fiscal, y/o representante legal Adjuntar copia de Tarjeta profesional del contador y/revisor, y certificado de antecedentes emitido por la Junta Central de Contadores no mayor a 3 meses. 13. Factura y/o cuenta de cobro (si es consorcio debe indicar cuales son los consorciados y el porcentaje de participación). 14. Pólizas vigentes con sello de aprobación de la Oficina Jurídica. 15. Copia del RUT actualizado. 16. Copia de la correspondencia emitida durante el periodo a cobrar. 17. Certificación Bancaria.

b. Pagos actas parciales: Para la realización de los pagos parciales el contratista deberá adjuntar: 1. Informes de avance de obra de acuerdo con el cronograma presentado en el plan de trabajo del contratista, con registro fotográfico y aprobado por la interventoría. 2. Calibración de equipos cuando haya lugar. 3. Fotocopia de la bitácora, firmada por el residente de obra, la interventoría y/o los que intervienen. 4. Memorias de cálculos y cantidades de obra, firmadas por los profesionales que intervienen. 5. Resultados de los ensayos y pruebas de materiales empleados del periodo a cobrar, certificaciones de calidad de materiales empleados del periodo a cobrar, 6. Diligenciar formatos del Sistema Integrado de gestión de calidad: Condiciones climáticas, control de seguridad industrial, control de personal, control de la programación del contrato, control de inspección y ensayos, control de equipos, acta de aprobación cambio personal si se requiere, acta de recibo y aprobación estudios de diseños si se requiere, actas de reunión y/o de comité de obra. 7. Informe de imprevistos 8. Documentos que acrediten el cumplimiento del pago al sistema de seguridad social en salud y

pensión, riesgos laborales y parafiscales firmado por contador y/o Revisor fiscal, y/o representante legal. Adjuntar copia de Tarjeta profesional del contador y/o revisor, y certificado de antecedentes emitido por la Junta Central de Contadores no mayor a 3 meses. 8. Factura y/o cuenta de cobro (si es consorcio debe indicar cuales son los consorciados y el porcentaje de participación). 9. Pólizas vigentes con sello de aprobación de la Oficina Jurídica. 10. Copia del RUT actualizado. 11. Copia de la correspondencia emitida durante el periodo a cobrar. 12. Certificación Bancaria.

c. Pago acta Final. Para la realización del pago final el contratista deberá adjuntar: 1. Acta de recibo final y/o terminación de obra a satisfacción y el acta de liquidación. 2. Actas de comité de obra. 3. La bitácora, firmada por el residente de obra o quienes intervengan. 4. Memorias de cálculos (cantidades de obra firmadas por los profesionales que intervienen). 5. Planos récord en medio físico debidamente firmados en original y en medio magnético en formato DWG. 6. Informes de actividades con registro fotográfico. 7. Resultados de los ensayos y pruebas de materiales empleados definitivos, firmados por los profesionales junto con sus respectivas tarjetas profesionales y cédula de ciudadanía. 8. Certificaciones de calidad de *materiales* empleados definitivos junto con su respectiva tarjeta profesional y cédula de ciudadanía. 9. Diligenciar todos los formatos del Sistema Integrado de gestión de calidad: Condiciones climáticas, control de seguridad industrial, control de personal, control de la programación del contrato, control de inspección y ensayos, control de equipos, acta de aprobación cambio personal si se requiere, acta de recibo y aprobación estudios de diseños si se requiere, actas de reunión y/o de comité de obra, encuesta de satisfacción al usuario. 10. Informe de imprevistos. 11. Fotocopia de los contratos con los empleados, trabajadores o subcontratistas. 12. Certificado de las escombreras. 13. Paz y salvo de empleados o trabajadores, paz y salvo de proveedores, paz y salvo de contratistas, paz y salvo de empresas de servicios públicos. 14. Manual de uso y mantenimiento final, 15. Informe ambiental y sus recomendaciones. 16. El pago al Servicios Nacional de Aprendizaje — SENA, específicamente la contribución al Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC) 17. Documentos que acrediten el cumplimiento del pago al sistema de seguridad social en salud y pensión, riesgos laborales y parafiscales. firmado por contador y/o Revisor fiscal, y/o representante legal. Adjuntar copia de Tarjeta profesional del contador y/o revisor, y certificado de antecedentes emitido por la Junta Central de Contadores no mayor a 3 meses. 18. Factura y/o cuenta de cobro (si es consorcio debe indicar cuales son los consorciados y el porcentaje de participación). 19. Pólizas vigentes con sello de aprobación de la Oficina Jurídica. 20. Copia del RUT actualizado. 21. Copia de la correspondencia emitida durante el periodo a cobrar. 22. Certificación Bancaria. Por su parte el supervisor de manera previa al pago debe verificar que la documentación se encuentre completa y que se haya dado cumplimiento a la totalidad de las obligaciones asumidas por el contratista, lo cual se materializará a través de informe. Así mismo el Supervisor efectuará la elaboración de la respectiva acta de pago. La Administración Municipal sólo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el presente proceso de selección y bajo ningún motivo o circunstancia efectuará pagos a terceros.

Capítulo V. Requisitos para la selección objetiva del contratista

Requisitos habilitantes

De acuerdo con el artículo 5, numeral 1 de la ley 1150 de 2007 los siguientes factores serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje alguno a los proponentes. La verificación será CUMPLE / NO CUMPLE.

El Municipio de Tocancipá debe verificar con el Registro Único de Proponentes el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Esta verificación se hará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015.

Para la presentación de los documentos que se enuncian como requisitos habilitantes del estudio previo y del pliego de condiciones, cada uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal deberá acompañarlos y/o acreditarlos en forma individual, sin perjuicio del documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

I. CAPACIDAD JURÍDICA

En el proceso de selección pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, consorcios o uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social les permita ejecutar la obra requerida por el Municipio. La figura jurídica que utilice el Oferente debe tener una duración por lo menos igual a la vigencia del contrato y un año más. Para acreditar la capacidad jurídica los proponentes deberán presentar los siguientes documentos.

1. Carta de presentación de la oferta debidamente firmada por el proponente, si es persona natural, por el Representante Legal de la persona jurídica, o por la persona designada para representar al Consorcio o Unión Temporal, cuando de ello se trate, según anexo contenido en el pliego.

2. Cuando el Representante Legal no sea profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura, la Propuesta para ser considerada, deberá estar abonada por un profesional debidamente matriculado en dichas áreas, de acuerdo con el Artículo 20 la Ley 842 de 2005, para lo cual se deberá anexar fotocopia de la Cédula de Ciudadanía, Tarjeta Profesional y Certificado de Vigencia de la Matrícula Profesional.

3. Documento de conformación de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural, en el cual debe Constar la participación de cada uno de los miembros del Proponente plural, la representación legal del Proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos en nombre del Proponente plural.

4. Certificado del RUP del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural, expedido dentro de los 30 días anteriores al cierre del presente proceso.

5. Certificado de existencia y Representación Legal expedido por la cámara de comercio del domicilio de del proponente singular o de cada uno de los miembros para personas jurídicas y/o matricula mercantil para personas naturales donde se pueda establecer que la actividad económica tenga relación directa con el objeto a contratar, con no más de treinta (30) días de expedición a la fecha de cierre del presente proceso de selección. En éste se acreditará que la duración de la sociedad no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más. Las personas extranjeras anexarán los documentos que exige la ley para acreditar su existencia y representación de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22.4. De la ley 80 de 1993. Los documentos otorgados en el exterior se presentarán legalizados en la forma prevista en el artículo 480 del Código de Comercio, sin perjuicio de que el Municipio, pueda solicitar la documentación que considere para verificar experiencia, capacidad e idoneidad. Si es una persona natural no aplica el certificado de existencia y representación legal y si es un establecimiento de comercio, deberá presentar el certificado de inscripción en la Cámara de Comercio. Dicho certificado debe haber sido expedido con no más de UN (01) mes de antelación a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

6. Garantía de Seriedad de la Propuesta.
   En la oferta debe obrar una garantía de seriedad de esta, expedida a favor de EL MUNICIPIO, por una Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar

en Colombia, o una garantía bancaria, o una fiducia mercantil en garantía, endoso en garantía de títulos valores depósito de dinero en garantía. Dichas garantías deberán constituirse dando aplicación a lo preceptuado en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015. La garantía de seriedad debe tomarse así:

a) Asegurado / Beneficiario: El MUNICIPIO DE TOCANCIPA NIT. 899.999.428-8
b) Cuantía: Diez por ciento (10%) del PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO.
c) Vigencia: noventa (90) días, contabilizados a partir de la fecha de cierre del presente proceso.
d) Tomador / Afianzado: Nombre o razón social del oferente tomador o afianzado, así: Si el oferente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal. Si el oferente es un Consorcio o unión temporal, la garantía deberá tomarse a nombre del Consorcio o Unión Temporal (indicando a todos y cada uno sus integrantes).

EL MUNICIPIO hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta cuando el oferente favorecido con la adjudicación se abstenga de:

a) No suscribir el contrato sin justa causa por parte del oferente seleccionado, en los términos señalados en el presente pliego de condiciones.
b) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres (3) meses
c) La falta de otorgamiento por parte del oferente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por EL MUNICIPIO para amparar el incumplimiento de la obligación del contrato.
d) El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las ofertas.

7. En cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, cuando el Proponente sea Persona Jurídica deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los Sistemas de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la Sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la fecha de presentación de su Propuesta. En el evento en que la Sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución. Las Personas Naturales proponentes, acreditarán la correspondiente declaración juramentada acompañada de las planillas pagadas de los últimos tres meses anteriores a la fecha de presentación de las propuestas

8. Fotocopia del Registro Único Tributario — RUT del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural.

9. BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES
De conformidad con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000, lo establecido en el artículo 2 de la Resolución Orgánica No. 5677 del 27 de junio de 2005, el concepto jurídico 80112-EE17341 del 22 de marzo de 2006 y la Circular No. 005 de febrero 25 de 2008, expedidos por la Contraloría General de la República, durante el término de verificación de requisitos habilitantes el municipio de Tocancipá, consultará en la página Web de la Contraloría General de la República el Boletín de Responsables Fiscales, con el propósito de verificar que ninguno de los oferentes se encuentre reportado en el mismo.

De comprobarse que el oferente, persona natural o la persona jurídica o el Representante Legal de la persona jurídica, figura en el Boletín de responsables Fiscales la oferta será RECHAZADA.

10. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS
    La certificación de antecedentes disciplinarios del oferente persona natural o persona jurídica y del representante legal de la persona jurídica, serán consultados por EL MUNICIPIO a través de la página web de la Procuraduría General de la Nación y los mismos gozarán de plena validez y legitimidad dentro del proceso. De comprobarse que el oferente, persona natural o la persona jurídica o el Representante Legal de la persona jurídica, presenta antecedentes disciplinarios la oferta será RECHAZADA.

11. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES
    EL MUNICIPIO realizará la consulta en la página web de la Policía Nacional el certificado de antecedentes judiciales de conformidad con lo establecido en el Decreto Ley 019 de 2012 de la persona natural o de| representante legal de la persona jurídica, en caso de consorcio o uniones temporales se consultará el certificado de cada uno de sus integrantes y del representante legal. De comprobarse que el oferente, persona natural o el Representante Legal de la persona jurídica, presenta antecedentes judiciales la oferta será RECHAZADA.

12. SISTEMA REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS
    La certificación del Registro Nacional de Medidas Correctivas (RMNC) del oferente persona natural o del representante legal de la persona jurídica, será consultado por EL MUNICIPIO a través de la página web de la Policía Nacional y el mismo gozará de plena validez y legitimidad dentro del proceso. De comprobarse que el oferente, persona natural o el representante legal de la persona jurídica, presenta multas sin cancelar la oferta podrá ser RECHAZADA, de conformidad con lo establecido en el artículo 183 del Código Nacional de Policía y Convivencia.

13. Fotocopia del documento de identidad del representante legal o del apoderado o del proponente singular.

14. En caso de existir limitaciones estatutarias mente a las facultades del representante legal, las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente

15. Declaración bajo la gravedad de juramento, de no estar incurso en las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas en los Artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, suscrito por la Persona Natural o el Representante Legal de la Persona Jurídica, o del Consorcio y/o Unión Temporal

16. Libreta Militar, en caso de que el proponente o representante legal sea hombre, mayor de 18 años y menor de 50 años.

17. Compromiso Anticorrupción. Cuando el proponente no cumpla con los requisitos establecidos para verificar la capacidad jurídica, su propuesta será considerada como NO HABILITADA, salvo que se trate de requisitos considerados subsanables y estos se aporten por el oferente dentro del término establecido para ello por la entidad contratante.

II. CAPACIDAD TÉCNICA _ EXPERIENCIA

a. Experiencia General Habilitante

El proponente deberá acreditar y demostrar la experiencia mediante la ejecución tres (03) contratos celebrados, ejecutados, terminados y liquidados, cuyo objeto haya sido CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES, celebrados con entidades

públicas y/o privadas, cuyo valor en conjunto sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes-SMMLV, indexado a valor del presente año. Los mismos deberán estar inscritos en el RUP.

Para acreditar dicha experiencia el proponente debe anexar la certificación de los contratos expedidas por la entidad competente, acta de liquidación, y acta de recibo final, que contengan los datos básicos de la obra.

Se debe demostrar en conjunto que los contratos aportados dentro de la experiencia general se haya ejecutado las siguientes actividades de obra y cantidades mínimas exigidas:

Estructura metálica para cubierta	kg	46.800
Acero figurado 60000 PSI	kg	180.000
Malla electrosoldada	kg	15.500
Red contra incendios que tenga las siguientes actividades: • Gabinetes clase III contra incendios • Válvulas para red de incendios 4" • Pruebas hidrostáticas a red de incendios • Siamesa • Equipo de bombeo 178 GPM o mayor con accesorios y conexiones	GLB	1
Sistema detención de incendios que tenga las siguientes actividades: • Panel de detección de incendios convencional direccionable, • Detector térmico (incluye accesorios), Detector de humo fotoeléctrico (incluye accesorios), • Estación manual de alarmas, • Sirena y luz estroboscópica	GLB	1
Suministro e instalación de baldosa de grano	m²	2.000
Tanque subterráneo en concreto	Und	1
Planta eléctrica de 75 kVA o mayor	Und	1
Estructuras en concreto	M3	316
Suministro e instalación de dos bombas para agua POTABLE H=28 MCA; Q = 7,4 LPS) (H=40 PSI; Q = 117 GPM) o mayor	Und	1
Transformador trifásico seco 75 kVA 13.2kV/208-120V	Und	1

Para acreditar dicha experiencia el proponente debe anexar la certificación de los contratos expedidas por la entidad competente, acta de liquidación, y acta de recibo final, que contengan los datos básicos de la obra.

NOTA 1. Solo se tendrá en cuenta para acreditar dicha experiencia habilitante del proponente, los tres primeros contratos que se relacionen en el anexo de experiencia, si el proponente anexa y/o relaciona más contratos de los solicitados no serán tenidos en cuenta para la evaluación.

NOTA 2. El valor de cada contrato será expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes SMMLV, indexados a valor del presente año.

b. Experiencia Especifica Habilitante

El proponente deberá acreditar y demostrar la experiencia especifica mediante la ejecución de tres (03) contratos diferentes a los aportados para acreditar la experiencia general, suscritos, ejecutados, terminados y liquidados con entidades públicas y/o privadas, los cuales se deben encontrar terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso, cuyo objeto haya sido CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES EDUCATIVAS, y su valor sumado sea igual o superior a 1.5 veces el valor del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes- SMMLV, indexado a valor del presente año. Los mismos deberán estar inscritos en el RUP.

CONDICIONES PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA ESPECIFICA

- Las certificaciones aportadas por el proponente para certificar la experiencia especifica **deberán** acreditar en conjunto la clasificación de mínimo ocho (08) de los siguientes códigos UNSPSC

Código	Nombre
72101500	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN
72102900	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES
72103300	SERVCIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE INFRAESTRUCTURA
72121406	SERVICOS DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS
72151100	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE PLOMERÍA
72151500	SERVICIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS
72151900	SERVICIOS DE ALBAÑILERÍA Y MAMPOSTERÍA
72152000	SERVICIOS DE PAÑETADO Y DRYWALL
72152300	SERVICIOS DE CARPINTERÍA
72152400	SERVICIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN DE VENTANAS Y PUERTAS
72152500	SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE PISOS
72152600	SERVICIOS DE TECHADO Y PAREDES EXTERNAS Y LÁMINAS DE METAL
72152900	SERVICIOS DE MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL
72153200	SERVICIOS DE RECUBRIMIENTO, IMPERMEABILIZACIÓN PROTECCIÓN CONTRA CLIMA Y FUEGO
72153600	SERVICIOS DE TERMINADO INTERIOR, DOTACIÓN Y REMODELACIÓN
81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

Las certificaciones aportadas deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Los contratos presentados para acreditar la experiencia específica deberán sumar en su conjunto un ÁREA CONSTRUIDA CUBIERTA IGUAL O SUPERIOR al 100% del área de construcción objeto del presente proceso que corresponde a 3.557,01 m2
- Uno (1) de los contratos relacionados para acreditar la Experiencia debe tener por objeto Construcción de centro de atención de primera infancia.

Las certificaciones deben indicar:

- Número y Fecha del contrato
- Objeto del contrato (objeto similar a esta selección)
- Fecha de inicio
- Fecha de terminación y/o recibo final
- Valor del contrato
- Cumplimiento
- Entidad contratante

- Contratista

Reglas Aplicables A La Experiencia Habilitante Del Proponente.

Se entiende en todos los casos, que las certificaciones aportadas deben versar sobre contratos diferentes. Cuando el proponente allegue certificaciones distintas, pero que se refieran al mismo contrato o a sus adiciones o prórrogas, el municipio las tomará como una sola.

Los errores u omisiones en la información de los contratos relacionados, será causal de no admisión de la respectiva certificación del contrato.

a. De acuerdo con el literal 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015: "Si la Constitución del interesado es menor a tres (3) años, puede acreditar experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.
b. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el Artículo 7 de la Ley 80 de 1993.
c. Cuando los contratos con los cuales se pretenda acreditar esta experiencia sean ejecutados bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, se deberá especificar el porcentaje (%) de participación de cada uno de los miembros, y anexar copia del documento de constitución del Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, en el que se mencione el porcentaje de participación y únicamente será tenido en cuenta en valor del contrato en forma proporcional a su porcentaje de participación.
d. El proponente debe acreditar su experiencia en el RUP y el anexo denominado "Certificado de Acreditación de Experiencia" el cual es necesario puesto que el RUP no muestra el objeto de los contratos inscritos para acreditar la experiencia.
e. Cuando las certificaciones no contengan la información que permita su evaluación, el proponente podrá anexar a la certificación copia del contrato o de los documentos soporte que sean del caso (siempre y cuando estén firmados por el funcionario competente de la entidad contratante), que permita tomar la información que falte en la certificación.
f. En el caso de aportar certificaciones con entidades privadas se debe adjuntar copia del contrato y facturas del contrato.

La entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por los Oferentes a través de las certificaciones.

NOTA 1: En el caso de que el oferente aporte contratos ejecutados con entidades privadas deberá aportar las facturas correspondientes al mismo.

El proponente debe acreditar su experiencia en el RUP y el anexo denominado "Certificado de Acreditación de Experiencia" el cual es necesario puesto que el RUP no muestra el objeto de los contratos inscritos para acreditar la experiencia. Debe incluir la experiencia específica solicitada por la entidad como requisito mínimo habilitante o para suscribir el contrato, según se trate.

No contrato	Objeto	Contratante	Orden de inscripción y/o ejecutado en el RUP	Valor del contrato expresado en SMMLV

El no cumplimiento de los requisitos aquí establecidos será causal de rechazo de la propuesta.

Valoración De La Experiencia

La valoración de la experiencia se sujetará a las siguientes reglas especiales:

a. En caso de consorcios o uniones temporales, la experiencia será la sumatoria de las experiencias (general y específicas).de los integrantes que la tengan.

b. Si la totalidad de la experiencia es acreditada por uno solo de los integrantes del consorcio o unión temporal, este deberá tener una participación no inferior al 30% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.

c. En el caso de las personas naturales, la experiencia se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional. La acreditación de esta experiencia se sujetará a las exigencias establecidas en el numeral anterior.

d. El valor total del o los contratos celebrados que se aporten para acreditar la experiencia será aquel que tuvieron a la fecha de terminación del contrato y la conversión a salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) se hará conforme al vigente en dicho año.

e. En caso de presentar el valor en moneda extranjera, se aplicará lo siguiente: Cuando el valor esté dado en dólares americanos (USD) u otra moneda, se convertirá a pesos colombianos utilizando para esa conversión la tasa representativa del mercado (TRM) vigente para la fecha de firma o suscripción del contrato.

f. El contrato deberá estar terminado en la fecha prevista para el cierre del término para presentar propuestas.

g. Cuando el objeto del contrato con el que se pretende acreditar la experiencia, sea diferente del objeto solicitado, no sea exactamente el solicitado por la entidad para acreditar la experiencia, difiera en algún componente, pero en su desarrollo y su objeto corresponda al requerido por la entidad, en el presente proceso de selección, el proponente deberá seguir el siguiente procedimiento, a fin de que dicha experiencia le sea tenida en cuenta, siempre y cuando las actividades acreditadas correspondan a las requeridas en el presente proceso:
   - Presentar además de lo ya requerido, el acta de recibo definitivo, o documento expedido por la entidad ejecutora, que permita verificar las cantidades de obra ejecutadas.
   - Presentar un cuadro en el cual se disgreguen y valoren, las actividades que correspondan a las requeridas en el presente proceso de selección, las cuales deberán ser concordantes con el acta de recibo definitivo de obra u otro, dicho cuadro deberá ser suscrito por el representante legal del proponente, avalando la información allí consignada; en caso de que no se presente dicho cuadro o que se presente sin estar suscrito por el representante legal, este requisito habilitante de experiencia del proponente se denominara NO CUMPLE.

h. Cuando el objeto de uno o algunos de los contratos con que se pretende acreditar la experiencia incluya la gerencia de obra y/o la administración delegada, solamente se valorará como experiencia el valor de los honorarios sufragados al gerente y/o administrador delegado y no el valor total de la obra., del cual debe estar discriminado dentro del contrato inicial y todos los soportes de actas contractuales.

i. En los casos en que el contrato o los contratos hayan sido celebrados en consorcio, unión temporal o bajo cualquier otra forma de participación conjunta, será tenida en cuenta la experiencia de acuerdo con el porcentaje de participación.

j. Para experiencia adquirida en calidad de subcontratista, cuando el contrato principal del cual se generó la subcontratación sea un contrato celebrado con entidades públicas, deberá de adjuntarse copia del contrato principal y la respectiva autorización y/o aprobación de la entidad pública, cuando el contrato principal lo señale.

k. En el caso de contratos ejecutados parcialmente o como consecuencia de cesiones, solamente se aceptará como experiencia lo ejecutado como contratista, siempre y cuando el contrato esté terminado.

Se declarará como CUMPLE al proponente que demuestre la experiencia establecida en este numeral y las reglas establecidas para valoración de la experiencia y como NO CUMPLE a quien no demuestre la experiencia.

Nota: Sólo se tendrán en cuenta los contratos solicitados en el presente documento habilitante y relacionados en el formato correspondiente.

Igualmente deberán diligenciar la información en la siguiente tabla y aportar los documentos que soporten las misma.

No contrato	Objeto	Contratante	Orden de inscripción y/o ejecutado en el RUP	Valor del contrato expresado en SMMLV

Personal Mínimo Requerido Habilitante

CARGO	CANT	FORMACION ACADEMICA	EXP GENERAL	EXP ESPECIFICA	
				ACREDITAR	DEDICACION
DIRECTOR DE OBRA	1	INGENIERO CIVIL Y/O ARQUITECTO CON ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS Y/O GERENCIA DE CONSTRUCCION Y/O GERENCIA DE OBRAS	DIEZ (10) AÑOS CONTADOS DESDE LA EXPEDICIÓN DE LA MATRICULA PROFESIONAL Y HASTA LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN.	EXPERIENCIA LABORAL ACREDITADA: DIRECTOR DE OBRA EN DOS (2) CONTRATOS DE OBRA RELACIONADOS CON CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES EDUCATIVAS. LA SUMATORIA DE LOS CONTRATOS CON LOS CUALES SE ACREDITE LA EXPERIENCIA ESPECIFICA DEBE SER IGUAL O SUPERIOR AL	50%

				PRESUPUESTO OFICIAL.	
RESIDENTE DE OBRA	1	INGENIERO CIVIL Y/O ARQUITECTO CON ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS Y/O GERENCIA DE CONSTRUCCION Y/O GERENCIA DE OBRAS	OCHO (08) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL Y HASTA LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN	EXPERIENCIA LABORAL ACREDITADA: RESIDENTE DE OBRA EN DOS (2) CONTRATOS DE OBRA RELACIONADOS CON CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES EDUCATIVAS. LA SUMATORIA DE LOS CONTRATOS CON LOS CUALES SE ACREDITE LA EXPERIENCIA ESPECIFICA DEBE SER IGUAL O SUPERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL.	100%
ASESOR SISO	1	PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL Y/O PROFESIONAL EN ÁREAS DE LA SALUD CON LICENCIA VIGENTE Y/O PROFESIONAL EN INGENIERÍA CON	CINCO (05) AÑOS CONTADOS DESDE LA EXPEDICIÓN DE LA MATRICULA PROFESIONAL	EXPERIENCIA LABORAL ACREDITADA: ASESOR SISO EN DOS (2) CONTRATOS DE OBRA RELACIONADOS CON CONSTRUCCION DE	100%

		ESPECIALIDAD EN SALUD OCUPACIONAL, O AFINES CON LICENCIA VIGENTE.		EDIFICACIONES EDUCATIVAS. LA SUMATORIA DE LOS CONTRATOS CON LOS CUALES SE ACREDITE LA EXPERIENCIA ESPECIFICA DEBE SER IGUAL O SUPERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL.	
INPECTOR DE OBRA	1	TECNÓLOGO EN ÁREAS DE LA INGENIERA Y/O CONSTRUCCION U OFICIO AFIN A LA CONTRUCCION QUE CUENTE CON CURSO DE ALTURAS VIGENTE	CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL Y HASTA LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓ	INSPECTOR DE OBRA: EN DOS (2) CONTRATOS DE OBRA CONTRATOS RELACIONADOS CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES EDUCATIVAS. LA SUMATORIA DE LOS CONTRATOS CON LOS CUALES SE ACREDITE LA EXPERIENCIA ESPECIFICA DEBE SER IGUAL O SUPERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL.	100%
ASESOR ESTRUCTURAL	1	INGENIERO CIVIL, CON POSGRADO EN EL AREA DE ESTRUCTURAS	CINCO (5) AÑOS A PARTIR DE LA EXPEDICION DE LA MATRICU	ASESOR ESTRUCTURAL: EN DOS (2) CONTRATOS DE OBRA RELACIONA	15%

			LA PROFESIONAL	DOS CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES EDUCATIVAS. LA SUMATORIA DE LOS CONTRATOS CON LOS CUALES SE ACREDITE LA EXPERIENCIA ESPECIFICA DEBE SER IGUAL O SUPERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL.	
ESPECIALISTA EN REDES ELECTRICAS VOZ Y DATOS	1	INGENIERO ELECTRICISTA O INGENIERO ELECTRICO	CINCO (5) AÑOS A PARTIR DE LA EXPEDICION DE LA MATRICULA PROFESIONAL	ASESOR ELECTRICO: EN DOS (2) CONTRATOS DE OBRA RELACIONADOS CON CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES EDUCATIVAS. LA SUMATORIA DE LOS CONTRATOS CON LOS CUALES SE ACREDITE LA EXPERIENCIA ESPECIFICA DEBE SER IGUAL O SUPERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL.	15%
ESPECIALISTA EN REDES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y DE GAS PARA	1	INGENIRO CIVIL, CON TITULO DE POSGRADO EN EL AREA DE HIDRAULICA Y/O	CINCO (5) AÑOS A PARTIR DE LA EXPEDICI	ASESOR HIDROSANITARIO: EN DOS (2)	15%

EDIFICACIONES		INGENIERO SANITARIO	ON DE LA MATRICULA PROFESIONAL	CONTRATOS DE OBRA RELACIONADOS CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES EDUCATIVAS. LA SUMATORIA DE LOS CONTRATOS CON LOS CUALES SE ACREDITE LA EXPERIENCIA ESPECIFICA DEBE SER IGUAL O SUPERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL.	
ASESOR EN GEOTECNIA	1	INGENIERO CIVIL CON POSGRADO EN GEOTECNIA	CINCO (5) AÑOS A PARTIR DE LA EXPEDICION DE LA MATRICULA PROFESIONAL	ASESOR EN GEOTECNIA: EN DOS (2) CONTRATOS DE OBRA RELACIONADOS CON CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES EDUCATIVAS. LA SUMATORIA DE LOS CONTRATOS CON LOS CUALES SE ACREDITE LA EXPERIENCIA ESPECIFICA DEBE SER IGUAL O SUPERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL.	15%

El oferente deberá ofertar en su propuesta el equipo mínimo de trabajo o personal total solicitado en los pliegos de condiciones, y aportará dentro de la propuesta los documentos que acrediten las condiciones exigidas del personal.

Los cambios del personal mínimo exigido que el contratista de obra deba realizar por motivos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente sustentados, deben ser presentados a la Supervisión del proyecto, quien velará por que el personal a cambiar cuente con un perfil igual o superior al que se retira de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de condiciones y la Supervisión informará a la entidad la procedencia o no de la solicitud de cambio de personal para que sea o no aprobada. Además de esto, el proponente adjudicatario deberá tener en cuenta que, para la correcta ejecución de las obras, el Municipio considera necesario que el mismo debe mantener en el sitio donde se van a desarrollar las obras diferentes frentes de obras.

Nota 1: El personal aquí definido, es el mínimo con el que el contratista deberá contar para la ejecución de las labores contratadas, en todo caso deberá contar con el personal suficiente que garantice la correcta ejecución del proyecto.
El proponente elegido en la presente licitación deberá garantizar durante la ejecución del objeto contractual, contar con los profesionales necesarios e idóneos para garantizar la buena marcha de los trabajos.

Nota: Para la acreditación de la experiencia de los profesionales solicitados, se aplicarán las mismas reglas establecidas para la acreditación de la experiencia del proponente.
Adicional al personal habilitante, el contratista contar con los profesionales que se relacionan a continuación, haciendo claridad de que estos profesionales no serán evaluados como requisitos técnicos habilitantes ni serán solicitados para la suscripción del acta de inicio, pero serán exigidos por la entidad contratante para la ejecución de este.

Es importante resaltar, que el futuro proponente para el análisis de la administración que hace parte integral del AIU y de la propuesta económica, debe tener en cuenta los costos derivados de los profesionales (especialistas, profesionales, técnicos, personal auxiliar) que se muestran en la tabla anterior, con la finalidad que de ser necesario la intervención de algún profesional diferente a los profesionales habilitantes, se haya contemplado por parte del futuro contratista el pago de los salarios de dicho profesionales.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el caso de surgir la necesidad de contar con la intervención de un profesional (especialistas, profesionales, técnicos, personal auxiliar) adicional, la entidad no reconocerá el pago de dicho costo, ya que el proponente lo debió tener en cuenta durante el cálculo de los costos de la administración.

Nota: Para el grupo de especialistas descritos en el cuadro de PERSONAL DE ESPECIALISTAS, PROFESIONALES, TÉCNICOS Y PERSONAL AUXILIAR, del presente documento, se establece su participación según el tiempo que lo requiera el proyecto.

Valoración Del Personal Mínimo Exigido
La valoración de la documentación aportada para efectos de demostrar las condiciones requeridas para el personal mínimo exigido será demostrada bajo los siguientes documentos a anexar en la propuesta:

a. Carta de compromiso del personal ofrecido debidamente firmada, donde conste la voluntad y disponibilidad para participar en el proyecto objeto de la presente licitación, en los tiempos y dedicaciones respectivos, suscrita por el personal ofrecido.
b. Copia de la Cédula de Ciudadanía
c. Copia del Certificado de la Matrícula o tarjeta Profesional vigente, expedida por la entidad competente.
d. Certificaciones de los contratos ejecutados debidamente firmadas por el contratante y/o entidad contratante del proyecto por la entidad que contenga como mínimo la siguiente información:
   - Nombre del contratante.
   - Objeto del contrato u obra ejecutada.
   - Cargo desempeñado.
   - Fechas de inicio y terminación del desempeño de actividades.

- Valor del contrato u obra ejecutada.
- Firma del personal competente.
- La certificación debe contener datos de información general del contratante como son número de contacto, dirección, página web.

e. Copia del acta de recibo final de obra o acta de liquidación y/o certificación del contrato, en donde se consignen los siguientes datos:
   - Objeto del contrato
   - Contratista
   - Contratante
   - Fecha de inicio del contrato
   - Fecha de terminación del contrato
   - Valor total ejecutado
   - Cantidades totales ejecutadas

   Dicho documento debe ser expedido por la Entidad contratante, adicionalmente el documento que el oferente aporte para acreditar la experiencia debe contener las respectivas firmas de las partes relacionadas. Lo anterior, con el propósito de verificar que el profesional participó en por lo menos, el porcentaje solicitado para el presente proceso.

f. Copia del diploma de grado o acta de grado (pregrado).

g. Copia del diploma de posgrado, o acta de grado. Para aquellos programas académicos que no incluyan dentro del diploma el área de énfasis del posgrado, se requiere la presentación de documento que certifique dicho énfasis.

h. Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción oficial correspondiente.

i. En el caso del personal SST, se debe de anexar copia de la licencia de salud ocupacional, certificado de aprobación del curso de capacitación virtual obligatorio de 50 horas sobre SGSST, (artículo 2.2.4.6.35 decreto 1072/15) cada uno de estos documentos debe de estar vigente.

j. La experiencia profesional del equipo de trabajo cuando se solicite se contabilizará a partir de la fecha de expedición de la tarjeta y/o matricula profesional vigente.

k. Para el caso de los profesionales cuya tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de su expedición, deberán aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de este.

l. Cuando el objeto del contrato con el que se pretende acreditar la experiencia difiera del objeto solicitado en el presente proceso de selección, el proponente deberá seguir el siguiente procedimiento, a fin de que dicha experiencia le sea tenida en cuenta, siempre y cuando las actividades acreditadas correspondan a las requeridas en el presente proceso:
   - Presentar además de lo ya requerido, el acta de recibo definitivo, o documento expedido por la entidad ejecutora, que permita verificar las cantidades de obra ejecutadas.
   - Presentar un cuadro en el cual se disgreguen y valoren, las actividades que correspondan a las requeridas en el presente proceso de selección, las cuales deberán ser concordantes con el acta de recibo definitivo de obra u otro, dicho cuadro deberá ser suscrito por el representante legal del proponente, avalando la información allí consignada; en caso de que no se presente dicho cuadro o que se presente sin estar suscrito por el representante legal del proponente, el comité evaluador disgregara y valorara las actividades de acuerdo a las definiciones y actividades consignadas en el glosario técnico que hace parte integral de los pliegos de condiciones.

m. Documento legal y contractual (Acta de recibo final de obra y/o acta de liquidación y/o terminación y/o certificación de obra), donde se encuentren las cantidades y/o actividades finalmente ejecutadas presentes a la terminación de las obras.

El personal deberá estar presente en las reuniones y/o comités de seguimientos, en la toma de decisiones y cuando Municipio de Tocancipá lo requiera.

Nota 1: Los documentos otorgados en el extranjero que se adjunten con la propuesta deberán cumplir con los requisitos previstos en la Circular única de Colombia Compra Eficiente.

Nota 2: Para el cálculo del tiempo de experiencia específica requerido para el director de obra, no se considerará la dedicación que haya tenido en los proyectos presentados.

Nota 3: Para el personal Residente de Obra, no serán aceptadas certificaciones laborales que indiquen dedicaciones inferiores al 100%. Si lo anterior sucede, no será valorado ni tenido en cuenta el contrato que pretenda acreditar con dedicación inferior al 100%, lo anterior, con base en las buenas prácticas de la Ingeniería; cuando la certificación no indique la dedicación, se presumirá que la misma fue del 100%. Si se encuentran traslapos de tiempo entre las certificaciones laborales, no serán valorados ni tenidos en cuenta los contratos aportados que incurran en el traslapo de tiempo.

Nota 4: Para aquellos casos en que el Posgrado acreditado no corresponda con exactitud al solicitado por la entidad, se deberá allegar el pensum académico, emitido por la institución educativa, que compruebe los conocimientos en las ramas solicitadas, siempre y cuando se guarde la debida correspondencia del título solicitado y el presentado.

Nota 5: Para efectos de los procesos de selección que adelanta el Municipio de Tocancipá, se tomarán en consideración los procesos ya adjudicados por esta entidad y también si los contratos de obra derivados de éstos aún se encuentran o no en ejecución, para verificar si la hoja de vida del profesional ofertado en este proceso ya ha sido aprobada, ya que el profesional solo podrá ser aceptado siempre y cuando se compruebe que la sumatoria de los porcentajes de dedicación aprobados en proyectos que se encuentren en ejecución a la fecha del cierre del presente proceso, no sea superior al 100% y/o que con una dedicación aprobada más la dedicación ofertada para el presente proceso no sea mayor al 100%.

Nota 6: El proponente que presente oferta para más de un proceso de selección en curso adelantado por el Municipio de Tocancipá, podrá postular como PROFESIONAL a los mismos profesionales. En el evento de resultar adjudicatario en algún proceso que se encuentre en curso por parte de la Entidad, y se evidencie que con dicha adjudicación está sobrepasando las dedicaciones de tiempo exigidas a alguno(s) de estos profesionales, en los demás procesos de selección en curso, NO SE ACEPTARA TAL PROFESIONAL Y SE APLICARA LA NOTA 5.

HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMO.

Los equipos, maquinaria y herramientas que el contratista suministre para la OBRA deberán ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar.

El Municipio directamente o por intermedio de la Supervisión se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del contratista de aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras.

La maquinaria y/o equipo exigido como requisito técnico habilitante por la entidad, para el presente proceso de selección es la siguiente

CANTIDAD	EQUIPO	ESPECIFICACION MINIMA
1	EXCAVADORA	MAYOR O IGUAL A 90 HP
1	VOLQUETA	CAPACIDAD MAYOR O IGUAL A 7 M3
1	EQUIPO DE TOPOGRAFIA (ESTACION TOTAL NIVEL DE PRECISION)	PARA LA ESTACION: PRECISION ANGULAR DE MAXIMO 10"

1	MINICARGADOR	

Los equipos deben ser modelos con respecto a su fabricación, que como mínimo se encuentren entre los diez (10) años anteriores al año del cierre del presente proceso.

El equipo ofrecido debe cumplir con el decreto 723 del 10 de abril de 2014 del ministerio de comercio, industria y turismos.

El equipo esencial debe ser: propio, alquilado o bajo leasing.
Para el caso de equipo propio, la propiedad y demás características de los equipos, solicitadas en este pliego, se deberán acreditar con uno o varios de los siguientes documentos:
A. Factura comercial o comprobante de egreso del pago del equipo.
B. Contrato de compraventa y comprobante de pago del impuesto de timbre.
C. Tarjeta de propiedad.
D. Manifiesto de aduana.
E. Registro de Proponentes de la Cámara de Comercio.
F. Constancia de solicitud de Registro ante la Cámara de Comercio.

Para el caso de equipo alquilado, el proponente deberá anexar alguno de los siguientes documentos:

A. Copia del contrato de alquiler respectivo
B. Carta de compromiso del propietario de la maquinaria.

Adicionalmente, anexar los documentos del propietario de la máquina, como en el caso de equipo propio.

Cuando se trate de Leasing, éste se acreditará con la fotocopia del contrato de Leasing y adicionalmente se deben anexar los documentos del propietario de la máquina, como en el caso de equipo propio.

Los oferentes deberán presentar todos los equipos relacionados en el cuadro de equipo mínimo requerido por la entidad, si un oferente no presenta, uno o más de los equipos solicitados, su propuesta será rechazada.

Todo el equipo solicitado debe cumplir con la normatividad estipulada por el Municipio de Tocancipá para el transporte y disposición de materiales.

Todo el equipo solicitado debe cumplir con la normatividad estipulada por el Municipio de Tocancipá para el transporte y disposición de materiales.

NOTA: Los cambios de maquinaria que el contratista de obra deba realizar por motivos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente sustentados, deben ser presentados a la Supervisión del proyecto, quien velará por que la maquinaria ofrecida para cambio tenga características iguales o superiores a las ofrecidas por el contratista en su oferta, e informará a la entidad la procedencia o no de la solicitud de cambio de maquinaria.

Se declarará como CUMPLE al proponente que ofrezca y acredite la Maquinaria exigido en este numeral, y como NO CUMPLE a quién no acredite la Maquinaria exigida.

Propuesta Económica

La propuesta económica que será presentada por el oferente como requisito técnico habilitante, exigida por la entidad para este presente proceso de selección, está conformada en un todo por los siguientes componentes:

A. Análisis de precios unitarios, (APU). (la totalidad de ítems del presupuesto), cálculo del costo directo de los precios unitarios.
B. Listado de precios de los insumos (Deberá incluir todos los insumos, materiales, relación de equipos, maquinaria, listado de personal de mano de obra y demás elementos base para la elaboración de los APU).

C. Cálculo del factor prestacional.
D. Análisis detallado del A.I.U., (discriminación del componente de administración, estimación ofertada del componente imprevistos y utilidad).
E. Cuadro de rendimientos y duración de actividades.
F. Propuesta económica (presupuesto ofrecido por el oferente).

Es importante mencionar, que la NO PRESENTACIÓN de alguno de los componentes mencionados anteriormente, será causal de RECHAZO de la propuesta, ya que cada uno de ellos hace parte integral del cálculo del ofrecimiento realizado por el oferente en su propuesta.

Así mismo, la NO presentación de uno de los componentes mencionados, impediría a la entidad realizar la evaluación y comparación objetiva de las propuestas presentadas

A. Análisis De Precios Unitarios

El proponente deberá presentar los análisis de precios unitarios – APU, de cada una de las actividades que se tienen previstas ejecutar; en el análisis presentado el proponente debe tener en cuenta los costos derivados de los equipos, maquinaria, herramientas, materiales, transporte, mano de obra y los demás componentes necesarios para el normal desarrollo de las actividades.

Adicional a lo anterior, los proponentes para la elaboración de los análisis de precios unitarios deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Los costos derivados de la utilización de equipo, maquinaria, mano de obra, transporte (cuando haya lugar), herramientas y materiales, deberán de ser incluidos en los APU a presentar.
2. Los costos derivados de la mano de obra deberán cubrir los salarios y prestaciones sociales obligatorias, Se deberá presentar cuadro de cálculo de factor prestacional donde se incluyan prestaciones sociales y aportes a la seguridad social de acuerdo con la legislación colombiana.
3. El transporte de herramientas, equipos o materiales, deberán de ser contemplado en el análisis de precios unitario.
4. Los rendimientos utilizados para los materiales, equipos, mano de obra utilizados para la elaboración de los A.P.U. Deberán ser coherentes y lógicos de acuerdo con el cronograma de la obra, y basándose en tablas de rendimientos de fabricantes de los materiales y/o equipos y de acuerdo con los análisis de precios unitarios referencia de otras entidades públicas de orden nacional, departamental o municipal.
5. La totalidad de elementos o insumos, materiales, equipos, maquinaria, transporte y mano de obra, utilizados para la elaboración de los APU, deberá estar relacionada en el listado de insumos, siendo esto la base para estimar el costo de cada uno de los componentes utilizados.
6. Ningún precio unitario (APU) ofertado por el oferente y/o corregido por la entidad en el momento de su evaluación, podrá ser superior al 100% o inferior al 90% de los valores unitarios oficiales para cada uno de los ítems establecidos en el presupuesto oficial del presente proceso.

Cuando el valor del análisis de precio unitario (APU) corregido, por la entidad supere el 100% del valor del precio unitario oficial de la entidad, esta oferta será rechazada.
Cuando el valor del análisis de precio unitario (APU), sea inferior al 90%, la entidad procederá a solicitar al proponente las respectivas aclaraciones y soportes que sustenten el valor del precio ofertado, en caso de que el oferente no cuente con los fundamentos y soportes que aclare el valor del APU ofrecido se rechazará la propuesta.

Nota 1: será responsable por el almacenamiento, cuidado, seguridad, vigilancia y manejo de los materiales y maquinarias de construcción necesarios para el desarrollo y ejecución de las obras de construcción. Su costo deberá estar cubierto por los precios unitarios del objeto de la presente selección abreviada de menor cuantía o en el análisis del A.I.U.

Nota 2: En la elaboración de los precios unitarios – APU, se debe tener en cuenta las especificaciones y/o normas técnicas para cada una de las actividades a desarrollar, con el fin de contemplar cada uno de los componentes y/o insumos necesarios para la ejecución de la actividad.

Nota 3: El proponente deberá ofertar cada uno de los análisis de precio unitario – APU, de las actividades contempladas en el presupuesto oficial; la NO presentación de al menos uno (1) de los precios unitarios, la entidad RECHAZARA la propuesta económica, debido a que los costos directos de los precios unitarios son el insumo base para poder determinar el costo total ofrecido por el proponente para la ejecución del proyecto.

Nota 4: El proponente deberá incluir los Análisis de Precios Unitarios de cada uno de los materiales básicos, tales como concretos, morteros y demás básicos requeridos, para la elaboración de los APU principales.
En el caso de que no se presente estos Análisis de precios unitarios básicos, la oferta será rechazada, ya que la entidad desconocería el ofrecimiento por parte del oferente con respecto al precio del insumo base (concretos, morteros y demás básicos) que es indispensable para la elaboración del análisis de precio unitarios de los ítems que hacen parte del presupuesto oficial.

B. Listado De Insumos.

El proponente deberá presentar, de forma adicional, un cuadro con la totalidad del listado de insumos que contenga: materiales, elementos, personal de mano de obra, transporte, maquinaria y/o equipos utilizados en los análisis de precios unitarios (APU) presentados por el proponente, de tal forma que se respalden los valores consignados en los Análisis de Precios Unitarios.

La entidad tomara como base para la verificación de los APU los insumos fijados en los listados de insumos presentados por el oferente, verificando las descripciones técnicas, las unidades de medida y los valores de cada elemento, equipos, maquinas, materiales, personal y demás que se requieran para la ejecución de la actividad.

Los listados de insumos presentados deberán tener los siguientes lineamientos:

- Cuadro de insumos separados para cada uno de los elementos como materiales, herramientas, mano de obra, transporte, maquinaria y/o equipos utilizados.
- El cuadro deberá de contener descripción del elemento, unidad, valor y descripción técnica en caso de que lo requiera.

C. Factor Prestacional.

Se debe presentar el cálculo del factor prestacional para el personal profesional y/o técnico y/o mano de obra, este porcentaje será como mínimo acorde a la normatividad laboral vigente.
En los análisis de los precios unitarios se deben contemplar los porcentajes del factor prestacional calculado por el oferente y expuestos en el cuadro de insumos los cuales deben ser anexados a la propuesta realizada por el oferente.
Caso 1. Cuando exista discrepancia entre los porcentajes de factores prestacionales presentados en los análisis de precios unitarios - APU con el cuadro de factor prestacional, primara los establecidos en el mencionado cuadro de factor prestacional.
En caso de que el proponente no anexe el cálculo de factor prestacional para la verificación de los APU respectivos, la propuesta será rechazada, debido a que la entidad no podrá estimar cuales son los porcentajes ofrecidos por el oferente afectando la comparación y evaluación de las ofertas económicas.
La entidad establece que todas las cifras y/u operaciones matemáticas utilizadas para la estructuración del factor prestacional se deben expresar en dos decimales.

D. Formato Del Análisis Detallado Del A.I.U.

El proponente deberá presentar la discriminación de los PORCENTAJES utilizados, para el cálculo del valor de la administración (A), imprevistos (I) y utilidad (U), los cuales fueron

utilizados para afectar el costo directo de la obra a fin de obtener el costo total del proyecto. Así mismo, el proponente debe de presentar el análisis detallado de cada uno de los componentes que hace parte del porcentaje calculado para la administración que se utilizó en el AIU.

Para realizar el cálculo de la administración (A), el proponente deberá de tener en cuenta:

1. Costos de personal profesional, técnico, administrativo y de vigilancia.
2. Los costos para el sistema de seguridad industrial y aseguramiento de calidad.
3. Arriendo de oficina (pago de servicios públicos).
4. Ensayos de laboratorio para el control de calidad de todos los materiales e insumos utilizados en la ejecución de las obras.
5. Papelería, registro fotográfico, videos e informes; elaboración planos récord.
6. Transporte y almacenamiento.
7. Gastos de legalización, gastos de estampillas, impuesto de seguridad ciudadana, otros impuestos y pólizas;
8. Vallas, chalecos distintivos, depósitos, señales de tránsito requeridas para la implementación del Plan de Manejo de Tránsito.
9. Todos los demás costos (indirectos), gastos, impuestos y contribuciones que sean necesarios para el cabal cumplimento del objeto contractual.

En caso de existir discrepancia en el porcentaje y/o valor del AIU presentado en el formato presupuesto con referencia a los valores consignados en el formato de la discriminación del AIU, primara el porcentaje establecido en el formato AIU. Con base a lo anterior, la entidad realizara el respectivo ajuste en la propuesta económica presentada por el oferente.

La no presentación del desglose del AIU, será causal de RECHAZO DE LA PROPUESTA, ya que este valor hace parte integral del costo total ofrecido por el oferente para la ejecución de las actividades.

El desconocimiento de este costo indirecto (AIU) impide a la entidad, realizar la verificación, corrección y comparación de las diferentes propuestas económicas allegadas para la participación de los diferentes oferentes en el presente proceso licitatorio.

El proponente será autónomo de establecer los porcentajes de cada uno de los componentes del AIU, no obstante, este porcentaje no podrá superar el establecido por la entidad para los costos indirectos (AIU) el cual es del 31.6%, en caso de que este porcentaje sea superior al de la entidad la propuesta será RECHAZADA. Se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones para el cálculo del AIU:

a.) Los porcentajes establecidos para el AIU no podrán incrementar el costo del proyecto, ya que el proponente no podrá ofertar un valor mayor al valor total del presupuesto oficial establecido por la entidad contratante.

b.) El proponente debe tener en consideración que la determinación de los porcentajes del AIU NO debe cambiar, ni desmejorar las especificaciones y características del bien a ser contratado a través de este proceso de selección; es decir que queda claro para el oferente que las características, condiciones, especificaciones y determinantes técnicas deben ser cumplidas en su totalidad durante la ejecución del contrato y por ende es deber de la Supervisión vigilar y certificar el cumplimiento de las mismas.

c.) En caso de que el oferente haga un cálculo erróneo, inexacto, una inadecuada proyección de costos indirectos no será causal de reconoci8miento por la entidad de valores adicionales, ni será argumento del oferente para la solicitud de restablecimiento del equilibrio contractual.

La entidad establece que todas las cifras y/o operaciones matemáticas o aritméticas utilizadas para la estructuración del A.I.U. se deben expresar en dos decimales. (Ejemplo 30,00 %).

E. Cuadro De Rendimientos Y Duración De Actividades

El oferente deberá presentar el cuadro de rendimientos y duración de actividades siguiendo cada uno de los requisitos establecidos en el anexo correspondiente.

En caso de que el proponente no anexe el cuadro de rendimiento y duración de actividades, la propuesta será RECHAZADA.

F. Propuesta Económica (Presupuesto).

Al diligenciar el formato presupuesto, el proponente NO podrá adicionar, modificar, suprimir o alterar la descripción del(os) Ítem(s), unidades, cantidades de obra suministradas por la entidad, de hacerlo la propuesta será RECHAZADA.

En el evento en que el oferente no consigne el precio unitario de alguna actividad del presupuesto, la entidad tomará el precio propuesto por el oferente en los APU, hará el traslado al presupuesto del oferente y realizara los cálculos respectivos cálculos aritméticos, so pena de que si una vez realizado el ajuste por parte de la entidad el valor ofertado excede el presupuesto oficial establecido por la entidad la propuesta será RECHAZADA.

En el caso de que el oferente no consigne en el cuadro de presupuesto la cantidad para alguna actividad, la propuesta será RECHAZADA por la entidad teniendo en cuenta que el proponente no oferto dicha actividad.

La entidad verificara que las operaciones aritméticas que se encuentren establecidas en el formato de presupuesto se encuentren acorde a los siguientes lineamientos:

1) La operación (multiplicación) de la cantidad con el valor unitario de cada ítem, deberá de estar ajustada a dos (2) decimales y para ello se utilizará el siguiente criterio de redondeo. El decimal situado en la siguiente posición al número de decimales al que se pretenda ajustar, es decir, si se tienen decimales, se aplicarán las reglas de redondeo al tercer decimal, así:
   - Dígito menor que 5: Si el siguiente decimal (tercer decimal) es menor que 5, el anterior (segundo decimal) no se modifica. Ejemplo: 32,373567 = 32,37
   - Dígito mayor o igual que 5: Si el siguiente decimal (tercer decimal) es mayor o igual que 5, el anterior (segundo decimal) se incrementa en una unidad. Ejemplo: 32,376567 = 32,38
2) La sumatoria de los valores parciales (cantidad x precio unitario), se deberá expresar ajustado a dos (2) decimales, utilizando el criterio mencionado anteriormente.
3) El cálculo del costo indirecto de la propuesta económica (AIU) se deberá expresar ajustado a dos (2) decimales, utilizando el criterio mencionado anteriormente.
4) El valor total de la propuesta que es la suma del total de los costos directos y los costos indirectos se deberá expresar ajustados al peso, es decir redondeado a (.00).
5) Cuando el proponente no presente el formato presupuesto, se considera no presentada la oferta económica y por ende su propuesta será RECHAZADA.
6) El porcentaje y valor del AIU que se presenta en el formato presupuesto, tiene que ser el mismo al presentado en el formato de análisis detallado del AIU; en caso de existir una discrepancia entre los mencionados valores, primara el valor y porcentaje consignado en el formato de análisis detallado del AIU, por lo tanto, la entidad realizara la respectiva corrección en el formato presupuesto.

Nota 1. Todos los valores deben estar expresados en pesos colombianos.

Nota 2. El costo total de la propuesta económica ofertada por el proponente NO podrá superar el valor oficial establecido por la entidad, en caso de superarlo la propuesta será RECHAZADA.

Nota 3. Si al verificar las operaciones aritméticas se evidencia que la diferencia entre el valor total presentado de la propuesta y el valor total corregido de la propuesta es positiva o negativa igual o superior al uno por ciento (1%), la oferta será RECHAZADA y se calificará como NO ADMISIBLE.

Nota 4. El valor de la propuesta económica que se tendrá en cuenta para la ponderación o asignación de puntaje será el valor corregido por la entidad de ser el caso.

Nota 5. La entidad realizará la verificación y/o corrección de la propuesta económica presentada en el formato presupuesto, en la versión original de la propuesta; No obstante, el proponente deberá de adjuntar en medio magnético (cd) formato Excel para fácil y rápida verificación por parte de la entidad.

Nota 6. Las cantidades de obra anotadas en el formato presupuesto, correspondientes a los ítems son aproximados y se usarán para comparar las diferentes propuestas allegadas por los oferentes. Por lo tanto, dichas cantidades no son en ningún caso una certificación

de la entidad contratante, implícita o expresa, de lo que serán en realidad las cantidades requeridas para la ejecución del proyecto; por lo anterior, la entidad contratante NO aceptará reclamos, directos o indirectos cuando haya diferencia por exceso o defecto de dichas cantidades o en el caso de que durante el desarrollo del contrato decida suprimir cualquiera de los ítems a ejecutar.

III. CAPACIDAD FINANCIERA

La Secretaría de Hacienda determinará y verificará el cumplimiento de la capacidad financiera mínima requerida en cada uno de los procesos contractuales, en tal virtud según memorando SH-158 del 14 de febrero de 2022, expresa lo siguiente:

Dado lo anterior, con el fin de generar mayor pluralidad de oferentes y dando cumplimiento a los preceptos establecidos por el Gobierno Nacional para la reactivación económica, se proponen los siguientes indicadores para tener en cuenta dentro del proceso:

CAPACIDAD FINANCIERA	
INDICE DE LIQUIDEZ	**RL = AC / PC >=1.94**
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	**NE = PT / AT <=0.53**
RAZON DE COBERTURA	**RCI = UO / GI >=5.71**
CAPITAL DE TRABAJO	**CT=AC—PC >=30% DEL PRESUPUESTO OFICIAL**

En el caso de uniones temporales o consorcios, el cálculo de los indicadores se realizará tomando la información de todos integrantes de acuerdo con el porcentaje de participación.

Para el caso de los indicadores de Liquidez, Nivel de Endeudamiento y de Razón de Cobertura, los participantes cuyo resultado sea INDETERMINADO, generado por presentar Gastos financieros en cero, CUMPLEN con el indicador.

Los oferentes deberán cumplir con las exigencias de orden financiero indicadas a continuación, para lo cual, el Municipio, tomará las cifras de los estados financieros certificados en el RUP para el cálculo de los índices financieros y de capacidad organizacional exigidos en el presente proceso, de conformidad con lo señalado en el artículo 5 de la Ley 1150 del 2007, en concordancia con lo preceptuado en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, Decreto 399 del 13 de abril de 2021 y Decreto 579 del 31 de mayo de 2021. La información financiera debe estar actualizada al interior del Registro Único de Proponentes con corte a 31 de diciembre de 2020.

El RUP expedido por la Cámara de Comercio con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha fijada para el cierre del presente proceso. Este certificado debe ser presentado en ORIGINAL O COPIA clara y legible.

De conformidad con los artículos 2 y 3 del Decreto 579 de 2021, a partir del 1 de julio de 2021, la evaluación de indicadores financieros y de capacidad Organizacional se realizará con la información registrada en los estados financieros o la información financiera que se encuentre vigente y en firme en el RUP, teniendo en cuenta la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente durante los tres (3) últimos años fiscales anteriores a la inscripción o renovación, dependiendo de la antigüedad del proponente. En todo caso, teniendo en cuenta los plazos legalmente establecidos para la actualización del RUP; para llevar a cabo la evaluación financiera, el municipio tendrá en cuenta la información que se encuentre en firme en el RUP de los proponentes a la fecha

de presentación de la oferta. Para las empresas cuya fecha de constitución sea posterior al 31 de diciembre de 2020, los estados financieros que se verificarán serán los del balance de apertura reportado en el Certificado de Clasificación de la Cámara de Comercio.

Para el efecto, los proponentes deberán señalar al Municipio, en documento o carta adjunta a la propuesta (formato libre), cuál fue el mejor año fiscal a partir del cual se procederá a realizar la evaluación financiera. De igual forma, si el proponente es consorcio o unión temporal deberá anexar dicha manifestación para cada uno de sus integrantes. En caso de consorcios o uniones temporales, se deberá anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes de cada uno de los miembros del consorcio o de la unión temporal.

En todo caso la información objeto de verificación en el RUP deberá estar vigente, con el trámite de renovación adelantado en los plazos establecidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto único Reglamentario 1082 de 2015 y cuya información a verificar se halle en firme, para que COMITÉ EVALUADOR pueda considerar que el oferente está habilitado y evaluar su oferta.

IV. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La Secretaría de Hacienda determinará y verificará el cumplimiento de la capacidad financiera mínima requerida en cada uno de los procesos contractuales, en tal virtud según memorando SH-158 del 14 de febrero de 2022, expresa lo siguiente:

Dado lo anterior, con el fin de generar mayor pluralidad de oferentes y dando cumplimiento a los preceptos establecidos por el Gobierno Nacional para la reactivación económica, se proponen los siguientes indicadores para tener en cuenta dentro del proceso:

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	**RP = UO / P >=0.14**
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	**RA = UO / AT >=0.06**

En el caso de uniones temporales o consorcios, el cálculo de los indicadores se realizará tomando la información de todos integrantes de acuerdo con el porcentaje de participación.

Para el caso de los indicadores, los participantes cuyo resultado sea INDETERMINADO, generado por presentar Gastos financieros en cero, CUMPLEN con el indicador.

Los oferentes deberán cumplir con las exigencias de orden financiero indicadas a continuación, para lo cual, el Municipio, tomará las cifras de los estados financieros certificados en el RUP para el cálculo de los índices financieros y de capacidad organizacional exigidos en el presente proceso, de conformidad con lo señalado en el artículo 5 de la Ley 1150 del 2007, en concordancia con lo preceptuado en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, Decreto 399 del 13 de abril de 2021 y Decreto 579 del 31 de mayo de 2021. La información financiera debe estar actualizada al interior del Registro Único de Proponentes con corte a 31 de diciembre de 2020.

El RUP expedido por la Cámara de Comercio con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha fijada para el cierre del presente proceso. Este certificado debe ser presentado en ORIGINAL O COPIA clara y legible.

De conformidad con los artículos 2 y 3 del Decreto 579 de 2021, a partir del 1 de julio de 2021, la evaluación de indicadores financieros y de capacidad Organizacional se realizará con la información registrada en los estados financieros o la información financiera que se encuentre vigente y en firme en el RUP, teniendo en cuenta la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente durante los tres (3) últimos años fiscales anteriores a la inscripción o renovación, dependiendo de la antigüedad del proponente. En todo caso, teniendo en cuenta los plazos legalmente establecidos para la

actualización del RUP; para llevar a cabo la evaluación financiera, el municipio tendrá en cuenta la información que se encuentre en firme en el RUP de los proponentes a la fecha de presentación de la oferta. Para las empresas cuya fecha de constitución sea posterior al 31 de diciembre de 2020, los estados financieros que se verificarán serán los del balance de apertura reportado en el Certificado de Clasificación de la Cámara de Comercio.

Para el efecto, los proponentes deberán señalar al Municipio, en documento o carta adjunta a la propuesta (formato libre), cuál fue el mejor año fiscal a partir del cual se procederá a realizar la evaluación financiera. De igual forma, si el proponente es consorcio o unión temporal deberá anexar dicha manifestación para cada uno de sus integrantes. En caso de consorcios o uniones temporales, se deberá anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes de cada uno de los miembros del consorcio o de la unión temporal.

En todo caso la información objeto de verificación en el RUP deberá estar vigente, con el trámite de renovación adelantado en los plazos establecidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto único Reglamentario 1082 de 2015 y cuya información a verificar se halle en firme, para que COMITÉ EVALUADOR pueda considerar que el oferente está habilitado y evaluar su oferta.

V. CAPACIDAD RESIDUAL

Es la aptitud de un oferente para cumplir oportuna y cabalmente con el objeto de un contrato de obra, sin que sus otros compromisos contractuales afecten su habilidad de cumplir con el contrato que está en proceso de selección.

El oferente debe acreditar su Capacidad Residual o K de Contratación presentando los siguientes documentos:

1) La lista de los contratos en ejecución suscritos con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

2) La lista de los contratos en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

3) El estado de resultados auditado que contenga el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años y el balance general auditado del último año, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, aparte del mismo solo debe presentar el estado de resultados auditado que contenga el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años.

El Municipio calculará la Capacidad Residual exigida para cada año de ejecución del contrato objeto del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta la utilidad operacional antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización, las inversiones en activos fijos y las inversiones en capital de trabajo neto operativo. Así mismo, el Municipio tendrá en cuenta los saldos de los contratos que deban ejecutarse durante el año de cálculo de la Capacidad Residual.

Teniendo en cuenta el tipo de obra, el valor y la vigencia del contrato y su cronograma de pagos, se establece la siguiente capacidad residual, basada en la formula aportada por Colombia compra eficiente así:

El cálculo de la capacidad residual del proceso debe incluir los factores de experiencias(E), capacidad financiera (CF), capacidad técnica (CT), capacidad de organización (CO) y los saldos de los contratos en ejecución según la siguiente formula

$$CR\ del\ proponente\ = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100} - SCE\right]$$

A cada uno de los valores se le asignará el siguiente puntaje máximo

FACTOR	PUNTAJE MÁXIMO
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La capacidad de organización no tendrá asignación de puntaje en la formula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores. Con el fin de establecer el K residual de acuerdo con lo anterior el proponente debe diligenciar los contenidos en el pliego de condiciones definitivo-referentes al k residual.

De conformidad con lo anterior y el artículo 2.2.1.1.1.6.4. Del decreto 1082 de 2015 la capacidad residual del proponente para el presente proceso debe ser superior a **DIECISES MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS MONEDA LEGAL Y CORRIENTE ($16. 457.550.577.00)**

Criterios para seleccionar la oferta más favorable

La entidad debe evaluar y ponderar únicamente las ofertas de los proponentes que hayan acreditado los requisitos mínimos habilitantes.

Factor de ponderación		Puntaje máximo
I.	**Factor económico**	
	a. Oferta económica	19 puntos
II.	**Factor técnico**	
	a. Plan de calidad	20 puntos
	b. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	20 puntos
	c. Cronograma de obra, flujo de Inversión	30 puntos
III.	**Incentivo por apoyo a la industria nacional**	10 puntos
IV.	**Incentivo por apoyo a los trabajadores con discapacidad**	01 punto
Total		100 puntos

1. FACTOR ECONÓMICO

a. Oferta económica 19 puntos

Se asignará el máximo puntaje acumulable para la ponderación de la oferta económica de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria en la fecha prevista para la adjudicación de conformidad con lo dispuesto por el parágrafo 3° del artículo 30 de la Ley 80 de 1993 adicionado por el artículo 1 de la ley 1882 de 2018.

MÉTODO
Media Aritmética
Media Aritmética Alta
Media Geométrica con pr esupuesto oficial

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).
La TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que *rija el segundo día hábil después del cierre del proceso.* Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de cierre del proceso. Por ejemplo, si el cierre del proceso se realiza el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero.

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 0.00 a 0.33	1	Media aritmética
De 0.34 a 0.66	2	Media aritmética alta
De 0.67 a 0.99	3	Media geométrica con presupuesto oficial

2. Media Aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicarlas siguientes fórmulas:

$$\overline{X} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

Dónde:

$\overline{X} = Media\ aritmetica$
$x_i = Valor\ de\ la\ oferta\ i\ sin\ decimales$
$n = Número\ total\ de\ las\ Ofertas\ válidas\ presentadas$

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje\ i = 19\left(1 - \left(\frac{\overline{X} - V_i}{\overline{X}}\right)\right)\ para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X}$$

$$Puntaje\ i = 19\left(1 - 2\left(\frac{|\overline{X} - V_i|}{\overline{X}}\right)\right)\ para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X}$$

Donde:

$\overline{X} = Media\ aritmética$
Vi = Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales
i = Número de oferta

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

3. **Media Aritmética Alta**

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicarlas siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \overline{X}}{2}$$

Dónde:

$X_A = Media\ Aritmetica\ Alta$

V_{max} = *Valor total sin decimales de la oferta mas alta*
$\overline{X}$ = *Promedio aritmetico de las ofertas válidas*

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje\ i = 19\left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right)\ para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ X_A$$

$$Puntaje\ i = 19\left(1 - 2\left(\frac{|X_A - V_i|}{X_A}\right)\right)\ para\ valores\ mayores\ a\ X_A$$

Donde:
X_A = *Media aritmetica alta*
Vi = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i
i = Número de oferta

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y e l valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

4. Media Geométrica Con Presupuesto Oficial

Consiste en establecerla media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicarlas fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1–3	1
4–6	2
7–9	3
10–12	4
13–15	5

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo con lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{POxPOx \dots xPO_{nv}xP_1xP_2x \dots xP_n}$$

Donde:
G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial*
nv = *Numero de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO)*
n = *numero de ofertas válidas*
PO = *Presupuesto oficial del Proceso de contratación*
P_i = *Valor de la oferta económica sin decimales del proponente i*

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$Puntaje\ i = 19\left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right)\ para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ G_{PO}$$

$$Puntaje\ i = 19\left(1 - 2\left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right)\ para\ valores\ mayores\ a\ G_{PO}$$

Donde:

G_PO=Media geométrica con presupuesto oficial
Vi = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i
i = Numero de oferta

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el segundo (2°) decimal del valor obtenido como puntaje.

5. FACTOR TÉCNICO

a. Plan de calidad 20 puntos

La entidad asignará puntaje, al proponente que presente un plan de calidad específico para el proyecto con su propuesta, elaborado conforme a los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018.

Plan de calidad: El Plan de Calidad se elaborará en relación con el proyecto a ejecutar, por lo que el proponente debe presentar y elaborar el plan de calidad, para lo cual debe tener en cuenta las normas técnicas señaladas en el primer párrafo de este numeral. Quien elabore dicho plan de calidad será un profesional en el área de la ingeniería con mínimos 5 años de experiencia desde la expedición de la tarjeta profesional, con posgrado en gestión de calidad y/o gestión integrada QHSE.

DIRECTRIZ	PUNTAJE
1. Generalidades y alcance del Plan de Calidad	1
2. Entradas de Plan de Calidad	1
3. Objetivos de la Calidad	1
4. Responsabilidades del Plan de Calidad	1
5. Control de la información documentada	2
6. Recursos	1
7. Comunicación con los clientes y otras partes interesadas	1
8. Diseño y Desarrollo	2
9. Procesos, productos y servicios proporcionados externamente	1
10. Producción y provisión de servicios	2
11. Identificación y trazabilidad	1
12. Propiedad perteneciente a clientes o proveedores externos	1
13. Preservación de las salidas	1
14. Control de las salidas no conformes	2
15. Seguimiento y medición	1
16. Auditorías	1

Nota 1. Cabe aclarar que debido a que el contrato cuenta con un ítem de Revisión de Estudios y Diseños es necesario incluir el Diseño y Desarrollo, dando alcance además al numeral 8.3 de la norma ISO 9001:2015.

Nota 2. Dentro de los requisitos establecidos por la Entidad, durante la ejecución de las obras es necesaria la presentación del Control de Inspección y ensayo con periodicidad mensual y un control operativo de calidad a través del cual el Contratista planificará el control técnico de los materiales y actividades de la obra de acuerdo con la normativa aplicable para cada caso.

b. Factor técnico – Sistema de Gestión y salud en el trabajo 20 puntos

El Municipio otorgará 20 puntos al proponente que presente un documento que contenga su sistema de gestión y salud en el trabajo.

El sistema deberá contar como mínimo lo siguiente: objetivos; alcances; glosario; marco de referencia legal y técnico; programas de inducción; estándares generales en seguridad y salud en el trabajo; de acuerdo con el tipo de obra, matriz de riesgos y peligros y plan de seguridad de la obra; el cual deberá contener el plan básico de manejo de tráfico, dentro del cual se muestre movimientos vehiculares; personal y elementos de señalización y horarios.

c. Factor técnico – Cronograma de obra y flujo de inversión de los recursos 30 puntos

El proponente deberá presentar el Cronograma de ejecución de la obra utilizando como herramienta el programa Microsoft Project u otro similar.

La herramienta que se utilice deberá proveer diagramas que muestren la secuencia lógica de ejecución de los ítems, basándose en la metodología señalada a continuación:

1. PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA OBRA

Es bien sabido que las herramientas de programación de obra se constituyen un proceso de control administrativo desde el punto de vista tanto de la planeación, la programación, la ejecución y en general para el control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto de construcción, que debe desarrollarse dentro de un plazo estipulado y ajustado al máximo al presupuesto inicialmente estipulado para su desarrollo. Dada la importancia de este aspecto para el control de las obras por parte de la Entidad Contratante, resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a la Administración Municipal determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso. En consecuencia, la herramienta fundamental utilizada será la programación de obra por el método PERT (Program Evaluation and Review Technique) / CPM (Crítical Path Method), y el diagrama de GANTT. Las técnicas de programación de obras por el método de la ruta crítica (CPM), aplicados en el campo de la construcción, específicamente cuentan con una trayectoria de más de cuarenta años, comprobándose durante todo ese tiempo su conveniencia ya que brinda elementos de planeación y dirección, que se derivan del análisis lógico y consecuente de los factores más relevantes que intervienen en el desarrollo de una obra civil. Si bien es cierto los diagramas de barras tipo "Gantt" brindan elementos de análisis válidos, no suministran información suficiente sobre las interrelaciones entre las actividades que componen un proyecto de construcción, resultando los diagramas basados en el Método de la Ruta Crítica, mucho más precisos y útiles al momento de desarrollar análisis tendientes a determinar los efectos tanto económicos como

temporales, de atrasos, avances y demás alteraciones propias de los proyectos de construcción. Dada la importancia de este aspecto para el control de las obras por parte de la Entidad, resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a la misma determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo, tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso. En consecuencia, la herramienta fundamental utilizada será la programación de obra por el método CPM (Critical Path Method), en este caso, con sus herramientas probabilísticas que permitan aumentar el nivel de certeza en la ejecución simultanea de un proyecto de construcción "tipo" trasladado a variables de accesibilidad y disponibilidad de recursos. El programa de obra, representado en Diagramas de Gantt, Diagramas de ruta crítica y flujo de fondos son instrumentos fundamentales en la Interventoría de la obra y se busca que el interventor pueda realizar un estricto seguimiento, control y evaluación de estos durante la ejecución del contrato y la entidad contratante en consecuencia hará especial énfasis en el cumplimiento de este.

1.1 Sistema de redes: Consiste en una planeación, programación y control de un proyecto, o de un proceso, llevado a un diagrama o red, en el cual se describe las etapas del proyecto, y su relación. Esta técnica de redes o mallas, no sólo se utiliza para la organización de trabajos, sino también para establecer control y vigilancia, en la interrelación de diferentes procesos. De igual forma, nos permite tener una visión del desarrollo de un proyecto a lo largo del tiempo, indicando puntos críticos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, aplicando medidas correctivas, luego de haber detectado los puntos críticos, alternativas de planificación, para una óptima utilización de los recursos disponibles, determinando tiempos de iniciación y terminación de las etapas, sub etapas, actividades, sus variables y duración del proyecto.

1.2 Diagrama de barras o grafico de Gantt: Es una herramienta que le permite al usuario modelar la planificación de las tareas necesarias para la realización de un proyecto. Esta herramienta fue inventada por Henry L. Gantt en 1917. Debido a la relativa facilidad de lectura de los diagramas de GANTT, esta herramienta es utilizada por casi todos los directores de proyecto en todos los sectores y se utilizara para el control de la ejecución de las obras en el campo. El diagrama de GANTT es una herramienta para el director del proyecto que le permite realizar una representación gráfica del progreso del proyecto, pero también es un buen medio de comunicación entre las diversas personas involucradas en el proyecto. Los datos contenidos en un cuadro de Gantt, estarán sujetos a los requerimientos exigidos en este proceso, siguiendo los siguientes parámetros:

• Actividades o tareas, que generalmente se presentan en la parte izquierda del diagrama.
• Escala horizontal de tiempos, en donde se colocan las duraciones previstas para la realización de cada actividad.
• Debido a las desventajas del diagrama de barras, se exigirá también el uso de redes, por lo siguiente:
• Por ser un elemento básicamente de control. La actualización permanente que requiere el gráfico, hace que este sea un instrumento más de control que de planeación.
• Presentan actividades que ocurren en secuencia cuando coinciden la fecha de terminación de unas actividades y de la iniciación de las que siguen, pero a la vez otras que se traslapan, sin que en ningún caso se precise la magnitud del trabajo indicado, ni lo que ocurre en un momento determinado.
• A mayor número de actividades, menos se puede precisar su interrelación.
•La subdivisión de actividades, para una más fiel representación del trabajo.

1.3. Método PERT o Técnica de evaluación y revisión de programas (Program Evaluation and Review Techniqué), fue desarrollado como consecuencia de los estudios e investigaciones realizados por la Marina Americana, como este método supone que el tiempo requerido para realizar las actividades de un proyecto no repetitivo no se conoce

en forma anticipada, se incorporan las probabilidades en el análisis de sus tiempos, y el concepto de valor esperado para estimar la duración total de todo el proyecto. El método PERT, supone que las actividades y sus relaciones en la red, están bien definidas, pero le da cabida a la incertidumbre en sus duraciones, y es por eso que este método trabaja con estimativos de tiempos, por lo cual se le conoce como un sistema probabilístico o estadístico. Debido a este factor, a cada actividad se le hacen tres estimativos de tiempos, que son:

- Tiempo optimista.
- Tiempo pesimista.
- Tiempo más probable.

Una de las características que debe tener un proyecto PERT, es que debe de ser un proyecto unitario, es decir que tenga una finalidad específica y no repetitiva. Es un método que posee dificultades para la realización de traslapos de tiempos.

1.4 Método CPM: Método de la Ruta Crítica (Critical Path Metod), fue creado para satisfacer la demanda de nuevos procedimientos de dirección que permitan ejercer control de proyectos de mayores dimensiones y complejidad. Aunque es contemporáneo del PERT, la diferencia entre estos, es que el método CPM, no incorpora la incertidumbre en la asignación del tiempo en sus actividades, sino que éste se puede medir a través de un rendimiento, previamente evaluado y determinado. El método CPM, trabajó sobre proyectos cuyas actividades permitían una muy precisa apreciación de su duración, porque se habían realizado alguna vez; por ejemplo, actividades de construcción, de mantenimiento. Por esto se dice que es un método o sistema determinativo o determinístico.

Para este proceso de Licitación Pública, se exigirá que dentro de la propuesta, el proponente presente una Programación combinando los anteriores métodos de programación, requeridos para la planeación, desarrollo y control de las obras a ejecutar, y que la entidad contratante y la INTERVENTORIA consideran de vital importancia siempre y cuando su elaboración este íntimamente ligado con los parámetros y costos tenidos en cuenta para la elaboración de su presupuesto, razón por la cual esta Programación ira ligada a los soporte en la elaboración del presupuesto, aplicado a las gráficas exigidas así:

2. Red, diagrama CPM y matriz de secuencias: El proponente deberá presentar una red o diagrama que consigne las actividades, en las que se agrupan todos y cada uno de los ítem de obra. El número de actividades en las cuales se agrupan, en ningún caso será inferior al mínimo establecido en este pliego de condiciones e indicado más adelante ni superior al máximo de ítems establecido en el ANEXO 2 de Cantidades y Presupuesto, las cuales deberán estar numeradas a partir de 1 (uno) y deben agrupar solamente los ítems de obra correspondientes a la obra sobre la cual se desarrolla la programación. El diagrama se debe presentar de acuerdo a las condiciones y restricciones establecidas por el modelo de programación PERT/CPM y debe consignarse, tal y como lo establece el modelo, la siguiente información, señalado en DIAS corrientes no calendarizados, cuyos componentes serán: Actividad (Ya sea reseñada de acuerdo a su número o a cualquier tipo de nomenclatura clara, válida para identificarla). Tiempo de inicio adelantado para una actividad asignada TIA. Tiempo de terminación, adelantada para una actividad asignada. TTA Duración de la actividad. Dur. Que será el Tiempo esperado (Te) calculado por el PERT Tiempo de inicio tardío para una actividad asignada. TIT. Tiempo de terminación tardío para una actividad asignada. TTT. Holgura o fluctuación Total de la actividad. Ht. Holgura o fluctuación Libre de la actividad. Hl Como especificaciones generales para la construcción de la red o diagrama, entendido como la representación gráfica de las actividades que muestran sus eventos, secuencias, interrelaciones y el camino crítico, se resaltan las siguientes:

a. La red deberá ser una red medida, es decir, deberá utilizar un sistema de cronología que permita establecer a escala conveniente (siempre en todo caso en días) tanto las

relaciones como las duraciones de las actividades, distribuidas en el tiempo propuesto para el desarrollo de la obra.

b. Cada actividad se representará por una flecha que indique su conexión, dependencia y sentido, escalada con la unidad de tiempo DIA. Dado que el modelo PERT/CPM es direccional, el diagrama debe representarse de esa manera.

c. Cada nodo representa un evento que por lo general se define con el momento en que se terminan todas las actividades que llegan a ese nodo. Los eventos o nodos se enumerarán en forma secuencial y consecutiva, de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo y se numera de forma ascendente desde el cero (0). No podrán aparecer en ningún caso, eventos con numeración repetida

d. Las puntas de flecha indican la secuencia en la que debe ocurrir cada uno de esos eventos. Lo que es más, un evento debe preceder a la iniciación de las actividades que llegan a ese nodo. Las puntas de flecha indican la secuencia en la que debe ocurrir cada uno de esos eventos. Lo que es más, un evento debe preceder a la iniciación de las actividades que salen de ese nodo. (En la realidad, con frecuencia se pueden traslapar etapas sucesivas de un proyecto, por lo que la red puede representar una aproximación idealizada del plan de un proyecto)

e. El nodo hacia el que todas las actividades se dirigen es el evento que corresponde a la terminación desde su concepción, o bien, si el proyecto ya comenzó, el plan para su terminación. En él último caso, cada nodo de la red sin flecha que llegan representa el evento de continuar una actividad en marcha o el evento de iniciar una nueva actividad que puede comenzar en cualquier momento.

f. Cada actividad debe estar claramente definida por un evento de inicio y un evento de terminación, entendiéndose como evento o nodo al momento de iniciación o terminación de una actividad. El evento final de una actividad será el evento inicial de la actividad siguiente. Varias actividades pueden terminar en un evento o partir de un mismo evento.

g. La red debe ser cerrada con excepción de las actividades inicial y final. No se deben presentar discontinuidades bajo ninguna circunstancia.

h. En ocasiones, se necesita una actividad para definir las relaciones de procedencia aun cuando no haya una actividad real que representar. En este caso, se introduce una actividad ficticia que requiere un tiempo cero, en donde la flecha que representa esta actividad ficticia se muestra como una flecha punteada que indica esa relación de procedencia. Podrán utilizarse actividades virtuales o ficticias, de duración nula en los casos en que haya necesidad de indicar que una actividad tiene una interrelación, continuación o espera con otra.
i. Una regla común para construir este tipo de redes es que dos nodos o eventos no pueden estar conectados directamente por más de una flecha. Las actividades ficticias también se pueden usar para evitar violar esta regla cuando se tienen dos o más actividades concurrentes.

j. Se debe estimar el tiempo que se requiere para cada actividad, el cual será el tiempo esperado. Estas estimaciones se usan para calcular dos cantidades
básicas para cada evento, a saber, su tiempo más próximo y su tiempo más lejano.

k. Para cada actividad deberá indicarse la iniciación temprana o cercana, terminación temprana o cercana, iniciación tardía o lejana, terminación tardía o lejana, duración y nombre o identificación de la actividad, así como la fluctuación u holgura.

l. La red deberá ser cerrada, con el fin de determinar los TIEMPOS DE INICIO ADELANTADO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TIA, TIEMPO DE TERMINACIÓN ADELANTADO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TTA, TIEMPO DE INICIO TARDIO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA.T IT y TIEMPO DE TERMINACIÓN TARDIO

PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TTT, secuencias y procedencias. La imposibilidad de evaluar estos tiempos hará inconsistente toda la red, por lo cual la calificación de esta programación será de cero (0).

m. Cada actividad deberá identificarse claramente ya sea con su nombre resumido o con un sistema de referencia. Se deberán resaltar claramente las actividades correspondientes a la ruta crítica y la correspondiente duración de sus actividades (de la ruta crítica), será correspondiente a la duración en la ejecución de proyecto. El NO cumplimiento de estas consideraciones dará lugar a calificación del parámetro de la programación de cero (0).

n. La holgura o fluctuación total para un evento es la diferencia que existe entre la iniciación adelantada y la iniciación tardía de la actividad o la diferencia entre la terminación adelantada y la terminación tardía de la misma actividad. Esta diferencia debe ser igual tanto en las iniciaciones como en las terminaciones. Así, si se supone que todo lo demás marcha a tiempo, la holgura para un evento indica cuanto retraso se puede tolerar para llegar a ese evento sin retrasar la terminación del proyecto.

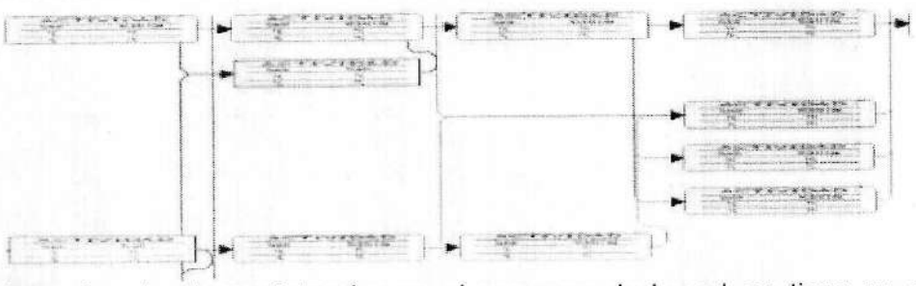
o. Una ruta crítica de un proyecto es una ruta cuyas actividades tienen la holgura cero. (Todas las actividades y eventos que tienen holgura cero deben estar sobre una ruta crítica, pero no otras.)

Se recalca el hecho que dentro del diagrama, se debe señalar de forma clara, la ruta crítica del proyecto y se indicará siempre de días NO calendarizados, o sea días corridos como valor absoluto y que deben corresponder a los señalados en la duración del mismo presentados por el proponente.

El proponente deberá tener en cuenta que la información consignada en el diagrama GANTT servirá de base para el control de la obra por parte de la interventoría y por lo tanto hará parte del contrato que se celebre, siendo la Entidad autónoma en la reserva del derecho de ajustar los programas de trabajo, a fin de coordinar las actividades de la obra y el tiempo total para ejecución de la misma y corregir eventualmente errores en la propuesta. Estos programas comenzarán a regir desde la fecha del acta de iniciación de la obra. Como esquema, se presenta el siguiente diagrama, que solo busca orientar el desarrollo del mismo, indicando los elementos que se solicitan para cada bloque de obras. Además se puede presentar el resultado obtenido por el software utilizado para la elaboración de la programación.

1. ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA FORMATO No 1

FORMATO 1.



Para determinar las inconsistencias en el esquema de la red, se tiene en cuenta las siguientes:

1. El cálculo de duración o Tiempo más probable (Tm) de cada una de las actividades o tareas, se hará teniendo en cuenta los rendimientos utilizados en cada una de las mismas según el ANEXO N° 11a de programación CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS, llamado también RELACION DE ACTIVIDADES, RENDIMIENTOS Y CALCULO DE DURACION, que se basa en los Análisis de Precios Unitarios, al igual que el tipo de cuadrilla utilizada y el número de cuadrillas. Cuando involucren varias cuadrillas en la ejecución de una actividad, para su

cuantos días puede demorarse la terminación de una actividad, contados a partir de la terminación adelantada, sin que afecte igualmente la terminación total del proyecto. Tenemos entonces que para calcular esta holgura es: HT = TIT – TIA o HT = TTT - TTA Holgura o fluctuación libre: está dada por la diferencia que existe entre la terminación adelantada de una actividad y la iniciación adelantada de su sucesora. Esta diferencia no es acumulativa como la holgura total, es la holgura que tiene cada actividad con su inmediata sucesora. Para calcular esta holgura tenemos: HL = TIASUSC – TTAact. a calc. Holgura

ANEXO 11 B
Cuadro resumen de cálculo de Matriz de Actividades

RED	ACTIVIDAD	DURACION	TIA	TIT	TTT	HT	HL	ANTECENDENTES

El NO cumplimiento en la presentación del cuadro o la no presentación de la información requerida, dará lugar a calificación este numeral con diez (10) inconsistencias.

2.3 RELACIÓN DE ACTIVIDADES, RENDIMIENTOS Y DURACIÓN:

Como forma de verificar la consistencia al momento de elaborar el diagrama CPM, el proponente deberá presentar un cuadro que liste las actividades y los ítems que agrupan cada bloque de actividades, con el fin de determinar si se encuentran presentes la totalidad de los ítem del proyecto en consideración y cuyos identificadores y duraciones deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, en ningún caso será inferior al mínimo establecido para el proyecto ni superior al máximo de ítems del Formato de Cantidades y Presupuesto, numeradas a partir de 1 (uno).

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS ANEXO11 a - Tiempo más probable Tm En este cuadro se debe consignar la información referente a la actividad relacionada, de acuerdo con el análisis realizado a él o los ítem que la componen, señalando para la actividad su número, su descripción, su nomenclatura de identificación (de ser el caso) y la duración de la misma y para el caso del o de los ítems constituyentes, estos deben consignar el identificador del ítem, descripción, unidad, cantidad, tipo de cuadrilla utilizada, número de cuadrillas utilizadas y su duración en días, o su asignación a criterio del proponente, cuando corresponda a suministros. Se recalca el hecho que el proponente deberá presentar una programación de obra por actividades, entendidas estas como la agrupación de uno o más ítem de obra, los cuales deberán estar asociados en forma coherente y correspondiente con la esencia de su actividad, es decir, deben agruparse de tal forma que la duración y sentido de los ítem puedan ser desarrollados como una sola actividad, en el correspondiente lapso de tiempo calculado e indicado por el proponente, sin interferir con el desarrollo de ninguna otra actividad

Las duraciones de cada ítem que compone la actividad, deberán ser correspondientes con los rendimientos y tipos de cuadrillas indicados en los análisis de precios unitarios. Se pueden aplicar los principios de simultaneidad o de secuencia de los ítems constituyentes de la actividad, para definir su duración. Para el caso de considerar la simultaneidad del o los ítems constituyentes de cada actividad, se tendrá en cuenta el ítem con mayor incidencia o cantidad, el cual determinará la duración de la misma, por otro lado, si se aplica el principio de secuencia, la duración de la actividad será el resultado de la suma de las duraciones de sus ítems constituyentes

En cualquier caso, sea cual sea el principio utilizado para describir la duración de las actividades, éste debe verse reflejado en la construcción de los diagramas que exijan discriminación de los ítems que constituyen cada actividad (Lista de Actividades y Diagrama de Gantt de personal). La aplicación de uno u otro principio se puede dar independientemente para cada actividad, según sea el caso, siempre y cuando una actividad contenga más de un ítem. La información descargada en el diagrama de red, deberá ser correspondiente con los análisis de precios unitarios y el Formato de Cantidades y Presupuesto. Para el ANEXO11 C a la duración de cada tarea o actividad será el resultado

cálculo se tendrá en cuenta el menor rendimiento de una de las cuadrillas, el cálculo de duración o tiempo optimista de cada una de las actividades o tareas se hará aumentando el número de cuadrillas según criterio y, el cálculo de duración pesimista se hará disminuyendo el número de cuadrillas según criterio, la determinación y el cálculo de dichas duraciones (optimista y pesimista) se podrá consignar en un segundo y tercer ANEXO N° 11a para su presentación. Posteriormente se calcula el Tiempo esperado (Te) – Método PERT, y que será el que se utiliza para la realización de este diagrama y la programación, además de las actividades deben tener una secuencia lógica. Cuando en un proceso se determine por separado suministro y obras civiles, para determinar la duración de los suministro y no se incluya o determine cuadrilla de gestión de compra o elaboración del ítem, se asignara la duración a criterio del proponente, teniendo en cuenta el tiempo requerido para su pedido, fabricación (en caso de no existir en inventario), transporte nacional o internacional, tiempo de nacionalización etc., duración que debe plasmarse en el cuadro de rendimiento correspondiente.

2. Cálculo de iniciación adelantada, iniciación tardía, terminación adelantada y terminación tardía de cada una de las actividades o tareas, teniendo en cuenta la duración de las mismas y sus fluctuaciones.

3. Definición de la trayectoria critica, definición de todos los caminos posibles, presentación de la malla, conexiones y cruce de actividades.

4. Correspondencia entre el diagrama de Gantt con el diagrama de ruta crítica.

2.2 CUADRO RESUMEN DE CÁLCULO – MATRIZ DE ACTIVIDADES

Asociado al anterior diagrama, se debe presentar el cuadro de resumen de cálculo o Matriz de Actividades ANEXO N° 11b, que constituye el cuadro que resume el cálculo de los tiempos, así como también debe indicar las duraciones y las holguras o fluctuaciones, al igual que las antecedentes de cada una de las actividades reflejadas en el diagrama de red, tal y como se muestra en el cuadro correspondiente. Es un cuadro de cálculo en donde podemos, como su nombre lo indica, calcular una serie de parámetros que nos van a servir para la elaboración posterior de los diagramas; en resumen, de todo lo que se determina en la red, como:

•La identificación de las actividades: que está dada por un evento inicial y un evento final
• La duración de las actividades: calculada luego de tener los rendimientos previamente asignados y de la misma forma las cantidades de obra. (D)
• La iniciación adelantada de cada actividad, calculada en la red: la iniciación adelantada de cada actividad, se encuentra en el evento inicial de ésta y se calcula: (TIA).
• La iniciación tardía de cada actividad, es decir el plazo máximo que puede demorarse una actividad en comenzar, es calculada en la red así: TIT = TTT - D,
en donde I = iniciación, D = duración y T = terminación ó TIL = TTL – D, en donde I = Iniciación, D = Duración y L = Lejana.
• La Terminación adelantada: es decir la terminación normal de la actividad se calcula así: TTA =TIA +D

Luego de haber calculado la iniciación tardía o lejana y la terminación adelantada o temprana, procedemos a calcular las holguras o fluctuaciones. Vamos a trabajar dentro del cálculo, solo la:
• Holgura o fluctuación total.
• Holgura o fluctuación libre
•Holgura Total y Holgura Libre
Holgura o fluctuación total: está dada por la diferencia que existe entre la iniciación adelantada y la iniciación tardía de una actividad, o la diferencia entre la terminación adelantada y la terminación tardía, de la misma actividad. Esta diferencia debe ser igual tanto en las iniciaciones, como en las terminaciones, si no es así, se tiene entonces un error en el cálculo. Todas las actividades que poseen ruta crítica, no tienen holgura. La holgura total, nos indica cual es el máximo número de días que puede demorarse la iniciación de una actividad, contados a partir de su iniciación adelantada, sin que se modifique la fecha de terminación total del proyecto. De la misma forma nos indica,

matemático obtenido entre la columna cantidad (dimensión) y rendimiento de la cuadrilla utilizada (dimensión/día) y el número de cuadrillas utilizadas para cada actividad. Ejemplo:

ANEXO 11a RELACIÓN DE ACTIVIDADES, RENDIMIENTOS Y DURACIÓN

Los rendimientos consignados deben ser correspondientes con los consignados en los Análisis de Precios Unitarios. La no utilización de los rendimientos en los Análisis de Precios Unitarios dará lugar a una inconsistencia por cada error en cada análisis de precios unitario. El NO-CUMPLIMIENTO en la utilización de la mecánica aritmética del cuadro ANEXO 11a y el de cálculo de duración por el Método PERT – ANEXO 11c; dará lugar a que la oferta obtenga una calificación de cero (0) puntos por este criterio evaluativo (Programación de obra), debido a que estos cálculos son básicos para la elaboración de la red, diagrama de Gant y flujo de fondos.

La secuencia y duración de las actividades o tareas corresponderán a un "ANÁLISIS DETALLADO" de cada una de las cantidades que la componen y las unidades de cada uno de los ítems deberán coincidir con las del Formato de Presupuesto o de "Cantidades y Presupuesto".

Para la elaboración del cuadro de rendimientos y duración de actividades o tareas, se debe tener en cuenta los rendimientos consignados en los análisis de precios unitarios, así mismo como el tipo de cuadrilla a desarrollar la actividad o tarea, el no cumplimiento de esta condición dará lugar a que la tarea sea considerada como inconsistencia.

Cuando en un análisis de precios para suministro y no se considere cuadrilla de gestión de compra o construcción del elemento, se asignará una duración a criterio del proponente, teniendo en cuenta el tiempo requerido para adquirirlo y ponerlo en obra, teniendo en cuenta si existe en inventario, si requiere de su fabricación, el transporte y nacionalización de ser importado, y debe relacionarse en el forma de actividad o rendimiento correspondiente. Se debe mostrar la conformación de cada tarea y los ítems que la componen, incluyendo la totalidad de las cantidades de los pliegos de condiciones con el resultado de las duraciones de los ítems de cada tarea, se establecerá la duración final de la tarea o actividad. La falta de esta información (Duración de la Tarea), será(n) sancionada(s) la(s) tarea(s) como inconsistencia(s)

El NO-CUMPLIMIENTO de esta condición (elaboración del cuadro de Rendimientos, Duración de Actividades o Tareas ANEXO11a, ANEXO 11c), dará lugar a que la oferta obtenga una calificación de cero (0) puntos por este criterio evaluativo (programación de obra).

2. CALCULO DE DURACIONES POR EL MÉTODO PERT (ANEXO11c)

El método PERT
(Técnica de evaluación y revisión de proyectos), involucra el cálculo de tiempos por probabilidad. Según el proyecto, el cálculo de tiempo es probabilístico, en donde se parte de una probabilidad, que es un estudio de planeación teórico, y se escoge una premisa probable con tres estimativos de tiempos, en los cuales posiblemente pueda terminarse la actividad en el supuesto que ésta va a desarrollarse en condiciones normales.

Estos tres estimativos de tiempo son:

3. Optimista
4. Pesimista
5. Más probable

Tiempo optimista:

(To) Corresponde al menor tiempo posible en que se supone podría realizarse una actividad, si se contara con buena suerte excepcional, y todo marchara perfectamente desde el principio.

Tiempo pesimista:
(Tp) Corresponde al tiempo máximo que duraría la actividad, contando con la mala suerte en su realización. Se tiene en cuenta en esta estimación, la posibilidad de que se retrase la iniciación o se dificulte su desarrollo por causas pertinentes y muy factibles, pero no se tendrá en cuenta sucesos catastróficos, tales como huelgas, incendios, derrumbes, etc
Tiempo más probable:
(Tm) Corresponde al tiempo que se consumiría, muy seguramente en la realización de la actividad.

Es tal que si la actividad se repitiera independientemente muchas veces, este tiempo de duración sería el que ocurriría con más frecuencia. Sería entonces en caso de tener un solo estimativo, el tiempo dado.

Determinados estos tiempos, se procederá a aplicar la fórmula del tiempo esperado (promedio). El valor que resulte, será finalmente el que se aplicará en la programación a cada actividad. El tiempo promedio es el valor más representativo, no el más frecuente de todas las estimaciones posibles. La duración estimada o tiempo esperado (Te), con la cual se va a trabajar la red, no es un modo alguno de tiempo exacto. Muy seguramente la actividad va a durar más o menos que Te". Aquí aparece entonces de nuevo el valor de incertidumbre. Con los estimativos de tiempos, To, Tp y Tm, podemos obtener estadísticamente el "Te" Tiempo esperado aplicando la siguiente fórmula:

$$Te = \frac{To + 4\,Tm + Tp}{6}$$

En donde:
To = tiempo optimista
Tp = tiempo pesimista
Tm = tiempo más probable
Te = tiempo esperado.

Anexo 11 c

CALCULO DE TIEMPO ESPERADO (METODO PERT)

Actividad	To	Tm	Tp	Te

La Variación: ANEXO 11 d

De acuerdo a los principios de distribución de frecuencias puede asegurarse que tendremos alta probabilidad que la actividad termine dentro del intervalo, de ahí la conveniencia de calcular la variación para cada actividad

La variación es un término que describe la incertidumbre asociada al cálculo. Si la variación es grande, cuando el tiempo optimista y el tiempo pesimista se diferencian mucho, la incertidumbre sobre el tiempo de duración de la actividad es grande, y si la variación es pequeña, la incertidumbre también lo es, por tanto, la variación máxima aceptada será del 25% (0,25), utilizar una variación mayor para cualquiera actividad, será causal para castigar la evaluación del parámetro la Red diagrama PERT/CPM, con 5 inconsistencias por cada actividad que tenga una variación mayor del 0.25.

La variación entonces la calcularemos aplicando la siguiente fórmula, el cuadrado de la desviación tipo Tiempo pesimista - tiempo optimista, dividido por seis (6), y elevado todo lo Exterior al cuadrado

Anexo 11 d

Calculo de la Variación de las duraciones

Actividad	To	Tm	Tp	Te	Variación

Para la elaboración de la programación por el método PERT/CPM y GANTT con los Flujo de Fondos y Programación del personal, se utilizará el Tiempo esperado Te, no utilizar el cálculo de esta duración, se calificara con cero (0) puntos a la evaluación de la Programación y Control de Obras.

3. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAZO PROPUESTO

Anexo 11 e

El plazo calculado por el proponente debe ser igual al plazo propuesto por la entidad, se deberá demostrar que el plazo propuesto tiene una probabilidad de cumplirse de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Para comprobar la probabilidad de que el plazo propuesto por EL CONTRATANTE y el calculado por estos métodos por el PROPONENTE, se debe calcular y presentar con la propuesta, el cual debe obtenerse una probabilidad de cumplir con el plazo del programa propuesto, mayor o igual del NOVENTA Y CINCO (95 %) POR CIENTO, so pena de calificar el parámetro de programación con CERO (0) puntos, se realizaran basado teniendo en cuenta los parámetros que a continuación se indican, y calculando la comprobación según los siguientes criterios: Cuando el plazo es igual al determinado por la entidad, se aplica el mismo procedimiento y se determina la probabilidad con la fórmula que más adelante se describe, el presentar o calcular un plazo mayor al establecido por la entidad es causal de RECHAZO de la propuesta.

La Varianza
Para determinar la varianza, que mide la dispersión de los datos, con respecto a la duración media, es igual a la sumatoria de las variaciones de las actividades que se encuentran en la ruta crítica. Σ variaciones actividades R.C.

La Desviación Típica
El siguiente paso es calcular la desviación típica, que es igual a la raíz cuadrada de la varianza:

$$\sqrt{} = \sqrt{\text{Varianza}}$$

Desviación Normalizada
Luego hallamos la desviación normalizada que la denominaremos Z, la cual es igual al tiempo asumido (Ta), menos el tiempo calculado o tiempo esperado total de la red (Tc), divididos por la desviación típica

$$Z = \left| \frac{T_a - T_c}{\sqrt{}} \right|$$

Comprobación del Plazo

El último paso es realizar la comprobación del plazo propuesto que es igual a la desviación normalizada, más la desviación típica, más el tiempo calculado de la red (Tc)

$$\text{Comprobación} = Z + \sqrt{} \cdot T_C$$

ANEXO 11 e
Probabilidad de cumplir con el plazo propuesto Plazo Estipulado = xxxx días

Actividad	To	Tm	Tp	Te	Variación	Varianza	Desv. Standard
XX							

Actividades de la ruta crítica

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

El oferente debe anexar dentro de su oferta los Análisis de precios unitarios del proyecto de conformidad con el anexo publicado con este documento.

Cualquier omisión, discrepancia o incoherencia entre el Ítem, descripción y unidad de medida de cada actividad entre el Presupuesto y los Análisis de precios unitarios o cualquier omisión en los insumos, herramientas, equipos y cuadrillas de mano de obra con respecto al anexo presentado el Municipio de Tocancipá descontará 1 puntos por cada incoherencia presentada.

COMPROBACIÓN DEL PLAZO PROPUESTO CON EL ESTIMADO:

(Cuando Tc es menor a 360 días) Z + + TC = XXX,1 DIAS

PORCENTAJE DE PROBALIDAD
Se calcula la diferente entre el valor obtenido (XXX,1) con el plazo propuesto por la entidad, diferencia en valor absoluto dividido entre el plazo propuesto por la entidad, así:

$$\frac{ABS(Z + + Tc) - 360) \times 100}{360} \Rightarrow x\ \%$$

ADEMÁS A ESTO EL PROPONENTE DEBE ADJUNTAR EL FLUJO DE INVERSIÓN CORRESPONDIENTE A LA PROGRAMACIÓN DE OBRA PROPUESTA

El flujo de inversión de los recursos debe discriminar semana por semana el costo total incluyendo los materiales y/o equipos usados en ese periodo y el acumulado en el desarrollo de la obra, conforme con la propuesta económica expresado en pesos, Debe ser presentado utilizando una hoja de cálculo de Excel o aplicación software tipo Proyecto similar.

El proponente que presente el porcentaje (%) de probabilidad > o igual al 95% obtendrá 30 puntos.

CRITERIO DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE	PUNTAJE ASIGNADO
El Proponente que presente un porcentaje (%) de probabilidad mayor o igual al 95%.	30 Puntos
El Proponente que presente un porcentaje (%) de probabilidad menor o igual al 94.9% y mayor al 80%.	15 puntos
El Proponente que presente un porcentaje (%) de probabilidad menor al 79.9%.	1 punto

NOTA: El proponente debe incluir el flujo de inversión en el sobre de la Propuesta Económica.

6. INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL 10 PUNTOS

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.9 del Decreto 1082 de 2015 y los previstos

en la Matriz 4 de los pliegos tipo (Código CCE-EICP-FM-120), se adelantó la metodología para la identificación de los bienes nacionales relevantes para la ejecución del objeto a contratar, **la cual se puede ver en el anexo adjunto al presente documento y donde se describe claramente la forma en que se asignará dicho puntaje**.

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	10
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

El Municipio otorgará 10 puntos al proponente que manifieste bajo la gravedad del juramento que en caso de resultar adjudicatario incorporará a la ejecución del contrato los bienes nacionales relevantes establecidos por la Entidad Estatal, a saber:

No.	BIEN NACIONAL RELEVANTE	FECHA DE VIGENCIA	No. De partida arancelaria	% Participación	Puntaje indiv cada b
1	BARRA CORRUGADA DE ACERO	23/06/2022	7214200000	5,88	3,16
2	ALAMBRE RECOCIDO NEGRO	17/11/2022	7217100000 7229900000	0,54	0,29
3	PERFIL EN C DE ACERO GALVANIZADO	8/04/2022	7228700000 7216610000	6,06	3,26
4	TUBERÍA DE CERRAMIENTO GALVANIZADA DE ESPESOR 1.2 MM HASTA 1.9 MM Y DIAMETRO DESDE 1 HASTA 2 PULGADAS	22/11/2022	7306309900	4,86	2,61
5	MALLA ELECTROSOLDADA CON GRAFIL PARA REFUERZO DE CONCRETO	7/10/2022	7314200000	1,25	0,67
			Σ	**18,59**	**10,0**

Para recibir el puntaje el proponente deberá diligenciar el Anexo Industria nacional - Promoción de servicios nacionales o con trato nacional

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos

otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Anexo – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Anexo – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Anexo – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Anexo – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Anexo – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

7. *INCENTIVO POR APOYO A LOS TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD 1 PUNTO*

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 1082 de 2015 se asignarán 1 punto al proponente que acredite la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

- La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
- Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará 1 punto a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación

CRITERIOS DE DESEMPATE

De conformidad con la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020, por medio de la cual se Impulsa el Emprendimiento en Colombia". Esta norma que tiene vigencia desde la misma fecha de promulgación, en su artículo 35 estableció los factores de desempate que deben ser utilizados obligatoriamente por las entidades contratantes del estado, indistintamente de su régimen de contratación; reglas que tal y como lo establece la norma en comento, deberán ser aplicadas de forma sucesiva y excluyente, sin perjuicio de los acuerdos internacionales vigentes.

Que en concordancia con lo anterior se establece como medios de desempate para el presente proceso los siguientes:

FACTOR DESEMPATE	FORMA DE ACREDITACIÓN DE LA CONDICION
1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.	**PRUEBA DE LA CONDICIÓN - SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE.** **A. BIENES.** Inscripción en el Registro de productor de bienes nacionales (RPBN). Este es un instrumento mediante el cual el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo recopila información (base de datos) sobre la producción de bienes existentes en el país. La preferencia de oferta se concederá al proponente que cuenta con el respectivo RPBN para los bienes que ofrece. **B. SERVICIOS** Para el caso de los servicios, se considera que es nacional si se hace por una persona natural colombiana o residente en el país, circunstancias que se acreditarán con la Cédula de Ciudadanía o con la visa de residente. Para el caso de personas jurídicas se considera que el servicio es nacional si es prestado por una persona constituida en Colombia, lo cual se verificará con el certificado de existencia y representación legal.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	**A. PRUEBA DE LA CONDICIÓN. A. MUJER CABEZA DE FAMILIA.** Esta condición se acredita con Declaración ante notario por parte de la respectiva mujer. (Parágrafo del Art. 2° de la Ley 82 de 1993). **B. MUJERES VICTIMAS DE LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR.** Esta condición se acredita mediante providencia que establezca medida de protección expedida por la autoridad competente, (comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este el juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades indígenas–. La medida de protección se debe emitir en una providencia motivada). **SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE.**

	A. PARA PROPONENTE PERSONA NATURAL. La respectiva declaración ante notario o la providencia según corresponda. **B. PARA PROPONENTE PERSONA JURÍDICA.** 1. Certificación expedida por el representante legal o el revisor fiscal cuando este exista en la cual se indique: i) Que dentro de la composición de la sociedad o que los miembros y/o asociados y/o afiliados de la persona jurídica sin ánimo de lucro, se cuenta con participación de mujeres que ostentan la condición especial (Cabeza de Familia – Victima de la Violencia). ii) Identificación de las Mujeres, indicando número de cuotas sociales, acciones que poseen, o el alcance o condición de su participación para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro. iii) Indicación del número total de cuotas sociales o acciones de la respectiva sociedad o la composición para el caso de otras figuras asociativas del derecho privado (Número de asociados – Número de afiliados – Integrantes etc.). 2. La declaración ante notario o providencia que establece la medida protección, según la condición a acreditar, de la o las mujeres que hacen parte de las personas jurídicas proponentes. Cuando se trate de proponentes plurales, se observarán los mismos requisitos respecto de cada uno sus integrantes respectivamente. Nota: La participación mayoritaria para el caso de las sociedades comerciales, se calcula de acuerdo al número acciones (en las sociedades por acciones) o por la utilidad proveniente de la participación social. Para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro, se calcula a partir del porcentaje de mujeres vinculadas a la persona jurídica respecto al número total de personas que la conforman (Miembros, asociados, afiliados etc., según su naturaleza.)
3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el	**PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE.** 1. Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección. 2. Certificado expedido por el Ministerio de Trabajo en el cual se indique el número de personas vinculadas con discapacidad, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.	
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley	PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE. 1. Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en donde se indique: i) El número total de personas mayores vinculadas directamente por el proponente mediante contrato de prestación de servicios o de trabajo a la fecha de cierre del proceso de selección. ii) El número de trabajadores y/o de prestadores de servicios vinculados, mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión. 2. Declaración escrita de la persona mayor trabajador o vinculada al proponente, en la cual indique que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que ya ha cumplido el requisito de edad establecido en la ley (57 y 62 años para mujeres y hombres respectivamente) junto con la copia de la cédula de ciudadanía.
5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.	**SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE - PRUEBA DE LA CONDICIÓN.** Certificaciones de auto reconocimiento expedidas por la dependencia competente del Ministerio del Interior. (Es el Ministerio del Interior la autoridad encargada de certificar la pertenencia a las poblaciones indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas.) **SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE.** 1. Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en donde se indique: i) El número total de trabajadores vinculados a su planta de personal a la fecha de cierre del proceso. b) El número de dichos trabajadores que pertenezcan a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, rom o gitanas. 2. Certificación de auto reconocimiento de cada uno de los trabajadores con los que se pretende acreditar el requisito.

6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	**PRUEBA DE LA CONDICIÓN.** Esta condición se acredita con la respectiva certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización –ARN– que los reconoce como tales. **SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE. A. PARA PROPONENTE PERSONA NATURAL.** Certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización. **B. PARA PROPONENTE PERSONA JURÍDICA.** 2. Certificación expedida por el representante legal o el revisor fiscal cuando este exista en la cual se indique: i) Que dentro de la composición de la sociedad o que los miembros y/o asociados y/o afiliados de la persona jurídica sin ánimo de lucro, se cuenta con participación de personas en proceso de reintegración o reincorporación. ii) Identificación de estas personas, indicando número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro. iii) Indicación del número total de cuotas sociales o acciones de la respectiva sociedad o la composición para el caso de otras figuras asociativas del derecho privado (Número de asociados – Número de afiliados – Integrantes etc.) 2. La Certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización de las personas en proceso de reintegración o reincorporación que hacen parte de las personas jurídicas proponentes con una fecha de expedición no mayor a tres (3) meses a la fecha de cierre del proceso. Cuando se trate de proponentes plurales, se observarán los mismos requisitos respecto de cada uno sus integrantes respectivamente. Nota: La participación mayoritaria para el caso de las sociedades comerciales, se calcula de acuerdo al número acciones (en las sociedades por acciones) o por la utilidad proveniente de la participación social (Sociedades Personales). Para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro, se calcula partir del porcentaje de personas en proceso de reintegración o reincorporación que hacen parte de la persona jurídica respecto al número total de personas que la conforman (Miembros, asociados, afiliados etc. según su naturaleza)
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de	Acreditar de acuerdo a la forma descrita para el caso de madres cabeza de familia y personas en proceso de reintegración o reincorporación.

reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales	**PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE MIPYMES** En virtud del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, se establece que las Mipymes deben acreditar su condición, presentando un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal-siempre y cuando estén obligadas a tener uno o el contador de la empresa donde conste que la misma tiene el tamaño empresarial establecido de acuerdo con la ley. COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES Certificado de existencia y representación legal.
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.	**PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE MIPYMES** En virtud del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, se establece que las Mipymes deben acreditar su condición de tal, presentando un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal-siempre y cuando estén obligadas a tener uno- o el contador de la empresa donde conste que la misma tiene el tamaño empresarial establecido de acuerdo con la ley. COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES Certificado de existencia y representación legal.

10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural	**PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE** 1. Estados Financieros del año inmediatamente anterior- (Balance - Estado de resultados con sus respectivas notas y debidamente certificados y dictaminados cuando corresponda. 2.Certificación suscrita por el contador público que prepara los estados financieros y por el revisor fiscal - en caso de contar con el - en la que se indique que del total de los pagos realizados por el ente económico, con corte 31 de diciembre del año anterior, mínimo un 25% corresponden a proveeduría a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales.
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.	**PRUEBA DE LA CONDICIÓN Y SOLICITUD EN EL PLIEGO DE CONDICIONES O SU EQUIVALENTE** Dicha situación se acredita con el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, en el que conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018.
12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los documentos del proceso.	El método que se utilizara para el presente proceso corresponderá al de balota, el proponente que saque la balota con mayor número será el adjudicatario.

LICITACIÓN PÚBLICA DESIERTA

EL MUNICIPIO declarará desierta la Licitación Pública en el evento en que no se presente ningún proponente, o ninguna oferta que se ajuste al Pliego de Condiciones o, en general, cuando existan motivos que impidan la selección objetiva del Contratista, mediante acto motivado.

Análisis de riesgo y forma de mitigarlo

De conformidad con lo previsto en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, en los pliegos de condiciones o sus equivalentes se deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación. Los riesgos que eventualmente se puedan presentar en el desarrollo del objeto contractual, fueron estimados, tipificados y asignados en el **Anexo No. 3** del presente estudio previo, el cual se elaboró de acuerdo con los lineamientos señalados por Colombia compra eficiente.

Garantías

Para los fines pertinentes, la entidad determina la conveniencia y oportunidad de exigir la póliza de cumplimiento y calidad del servicio, toda vez que el objeto a contratar comprende obligaciones de ejecución instantánea.

Por otra parte, el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, dispone que el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales, deben estar

garantizadas por Contrato de seguro contenido en una póliza, Patrimonio autónomo o Garantía Bancaria. Conforme lo establece el artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015, para el presente proceso de selección se exige la constitución de GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO para cubrir los siguientes riesgos:

- Cumplimiento del contrato: En cuantía equivalente al veinte por diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo de este y seis (06) meses más, contados a partir de la Suscripción del contrato. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de: el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; y el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.
- Responsabilidad Civil Extracontractual, por una suma asegurada igual o superior al 5% del presupuesto oficial.
- Salarios y Prestaciones Sociales Legales e Indemnizaciones Laborales, por una suma asegurada igual al cinco por ciento (5%) del valor del contrato y vigente por el término de duración del contrato y tres (3) años más
- Estabilidad y calidad de la obra: Este amparo cubre al MUNICIPIO de los perjuicios ocasionados por cualquier tipo de daño o deterioro, imputable al contratista, sufrido por la obra entregada a satisfacción. Debe estar vigente por un término no inferior a cinco (5) años contados a partir de la fecha en la cual el MUNICIPIO recibe a satisfacción la obra. El valor de la garantía debe ser del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.
- Seriedad de la oferta. La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y tres (3) meses más y su valor debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor de la oferta.

Acuerdos comerciales aplicables

El proceso de contratación está cubierto por los siguientes acuerdos comerciales y por la Decisión 439 de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Alianza Pacífico - Chile	SI	NO	-	NO
Alianza Pacífico - Perú	SI	NO	-	NO
Chile	SI	NO	-	NO
Costa Rica	SI	NO	-	NO
Estados AELC	SI	NO	-	NO
Triángulo Norte - Guatemala	SI	SI	NO	SI
Unión Europea - Reino Unido e Irlanda del Norte	SI	NO	-	NO
Decisión 439 de 1998	SI	SI	NO	SI

Con la presentación de este estudio, queda evidenciada la existencia de un requerimiento de donde resulta imprescindible adelantar el correspondiente proceso de contratación tendiente a cumplir con los propósitos establecidos para la buena marcha de la entidad y el cumplimiento efectivo de sus fines.

Firma del responsable

ING. MARIO ENRIQUE SUANCA PULIDO
Secretario de Infraestructura

ANEXO 1-PRESUPUESTO OFICIAL

Construcción Primera Etapa Centro de Atención y Educación Inicial Vereda La Fuente en el Municipio de Tocancipá

ÍTEM	COD. ICCU	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CANTIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1,10000		**PRELIMINARES**				
1,10001		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALLA INFORMATIVA 3x5	UN	1,00		$ -
1,10002	1,01	CAMPAMENTO 18 M2	UN	1,00		$ -
1,10003	1,07	CERCA EN TEJA DE ZINC H=1.80 M	ML	439,70		$ -
1,10004	1,30	DESCAPOTE A MAQUINA E=0.20 M	M2	5877,57		$ -
1,10005	1,41	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	M2	5057,93		$ -
1,10006	1,43	RED ELÉCTRICA PROVISIONAL L=50M	UN	1,00		$ -
1,10007	16,04	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	617,83		$ -
1,10008	16,02	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	2937,42		$ -
1,10009	1,45	RETIRO DE SOBRANTES A BOTADERO AUTORIZADO (INCLUYE CARGUE)	M3/KM	1356,37		$ -
1,10010	16,07	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	404,72		$ -
1,10011	16,07	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	3384,96		$ -
1,10012	1,42	REPLANTEO ESTRUCTURA	M2	2962,19		$ -
1,10013		PROTECCION TALUDES CON MALLA Y MORTERO	M2	148,08		$ -
1,20000		**CIMENTACIONES**				
1,20001		CONCRETO 2500 PSI	M3	43,87		$ -
1,20002		CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI, 40% RAJÓN	M3	97,35		$ -
1,20003		DADOS EN CONCRETO 4000PSI	M3	12,00		$ -
1,20004		ZAPATAS EN CONCRETO 4000 PSI	M3	155,40		$ -
1,20005		PEDESTALES EN CONCRETO 4000 PSI	M3	4,93		$ -
1,20006		VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI A LA VISTA	M3	287,77		$ -
1,20007		VIGA DE AMARRE EN "T" INVERTIDA CONCRETO 3500 PSI A LA VISTA	M3	5,81		$ -
1,20008		ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	25195,01		$ -
1,30000		**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				
1,30001		CONCRETO DE 4000 PSI PARA COLUMNAS Y PANTALLAS A LA VISTA	M3	42,67		$ -
1,30002		VIGAS AEREAS 3500 PSI A LA VISTA	M3	234,03		$ -
1,30003		CONCRETO DE 3500 PSI PARA PLACAS MACIZAS AEREAS e=0.20m A LA VISTA	M2	39,92		$ -
1,30004		ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	77126,88		$ -
1,40000		**ESTRUCTURA METALICA**				

1,40001		ESTRUCTURA EN PERFILES LAMINA DELGADA (LAMINA CR, PARA POLIDEPORTIVO, INCLUYE CORREAS, CONTRAVIENTOS , TENSORES, COLUMNAS, VIGAS DE AMARRE, ANCLAJES, TORNILLERIA, PINTURA Y PLATINERIA. CONTEMPLA TAMBIEN FABRICACION SUMINISTRO Y MONTAJE	KG	36546,40		$ -
1,50000		**PISOS BASES Y ACABADOS**				
1,50001		SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 3500PSI PARA PLACA DE CONTRAPISO e=0.10	M2	3202,19		$ -
1,50002		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE GRANITO PULIDO 40X40 CM (INCLUYE MORTERO DE NIVELACIÓN Y PEGA)	M2	786,02		$ -
1,50003		PISO CAUCHO TRÁFICO PESADO	M2	1307,62		$ -
1,50004		GUARDAESCOBA EN GRANITO	ML	211,43		$ -
1,50005		GUARDAESCOBA CEDRO BLANCO	ML	578,81		$ -
1,50006		AFINADO CUBIERTAS PLANAS EN MORTERO 1:4 E=0.03 M	M2	1930,66		$ -
1,50007		DESTRONQUE Y PULIDO DE PLOMO BALDOSA GRANO DE MÁRMOL N.5	M2	785,83		$ -
1,60000		**MAMPOSTERIA Y PAÑETES**				
1,60001		MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.23 M	M2	0,00		$ -
1,60002		MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA	M2	1933,87		$ -
1,60003		PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM	M2	538,53		$ -
1,60004		PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM	M2	1515,79		$ -
1,60005		MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2	535,21		$ -
1,60006		LAVADA DE FACHADA	M2	4098,19		$ -
1,60007		IMPERMEABILIZACIÓN FACHADA EN SIKA TRANSPARENTE O SIMILAR	M2	4098,19		$ -
1,60008		BANCAS EN CONCRETO	M2	13,10		$ -
1,70000		**INSTALACION ELECTRICA**				
		SALIDAS DE ILUMINACIÓN				
1,70001		Salida Panel Led de 120x30 48WLF	UN	1,00		$ -
1,70002		Salida PANEL LED SOB RED 23 CM 18W LF	UN	41,00		$ -
1,70003		Salida HERMETICA LED 40W LF	UN	78,00		$ -
1,70004		Salida PANEL LED SOB CUA 23 CM 18W LF	UN	163,00		$ -
1,70005		Salida REFLECTOR LED 20W LF	UN	51,00		$ -
1,70006		Salida interruptor sencillo	UN	61,00		$ -
1,70007		Salida interruptor doble	UN	2,00		$ -
1,70008		Salida interruptor conmutable sencillo	UN	2,00		$ -
1,70009		Salida interruptor conmutable doble	UN	2,00		$ -
1,70010		Salida Power pack (incluye power pack)	UN	46,00		$ -
1,70011		Salida sensor ocupación múltiple tecnología OSC05-MOV (incluye sensor) de techo	UN	31,00		$ -
1,70012		Salida sensor ocupación múltiple tecnología OSC20-MOV (incluye sensor) de techo	UN	19,00		$ -
1,70013		Salida sensor de luz dia (incluye sensor) de techo	UN	9,00		$ -
		SALIDAS PARA TOMACORRIENTES				
1,70014		Salida tomacorriente trifásica 3F polo a tierra	UN	3,00		$ -

1,70015		Salida tomacorriente doble 1F polo a tierra	UN	180,00		$ -
1,70016		Salida tomacorriente dúplex 1F GFCI	UN	9,00		$ -
1,70017		Salida tomacorriente doble 1F polo a tierra controlada por GFCI	UN	5,00		$ -
1,70018		Salida tomacorriente doble 1F polo a tierra energia regulada	UN	39,00		$ -
1,70019		Salida para extractor 4kW 3F polo a tierra	UN	1,00		$ -
1,70020		salida para licuadora monofásica 1,2W	UN	1,00		$ -
1,70021		Salida para Nevecon 290W	UN	4,00		$ -
		TABLEROS E INTERRUPTORES				
1,70022		Tablero de 18 circuitos trifásico con espacio para totalizador puerta y chapa	UN	7,00		$ -
1,70023		Tablero de 12 circuitos trifásico con espacio para totalizador puerta y chapa	UN	1,00		$ -
1,70024		Tablero de 6 circuitos trifásico con tapa	UN	1,00		$ -
1,70025		Tablero de 6 circuitos monofásico con tapa	UN	7,00		$ -
1,70026		Interruptor enchufable de 3x20 A	UN	3,00		$ -
1,70027		Interruptor enchufable de 1x20 A	UN	121,00		$ -
1,70028		Protección industrial de 3x50 A	UN	2,00		$ -
1,70029		Protección industrial de 3x30 A	UN	5,00		$ -
1,70030		Protección industrial de 3x20 A	UN	3,00		$ -
		CANALIZACIONES Y ACOMETIDAS ELECTRICAS EN BAJA TENSIÓN				
1,70031		Canalizacion en 5Ø 3" en pvc DB enterrado	ML	29,91		$ -
1,70032		Canalizacion en 6Ø 3" en pvc DB enterrado	ML	31,00		$ -
1,70033		Canalizacion en 4Ø 3" en pvc DB enterrado	ML	51,84		$ -
1,70034		Canalizacion en 3Ø 3"m en pvc DB enterrado	ML	50,00		$ -
1,70035		Canalizacion en 2Ø 3"m en pvc DB enterrado	ML	24,94		$ -
1,70036		Tuberia pvc de 2" enterrada	ML	31,00		$ -
1,70037		Tuberia pvc de 1-1/2" enterrada	ML	578,00		$ -
1,70038		Tuberia pvc de 1-1/4" enterrada	ML	34,83		$ -
1,70039		Tuberia pvc de 1" enterrada	ML	2,58		$ -
1,70040		Acometida a M-TGD EN 3X350+1X350+1X2T AL	ML	21,31		$ -
1,70041		Acometida a TGD EN 3X300+1X300+1X4T AL	ML	10,00		$ -
1,70042		Acometida en 3x250+1x250+6T Al HFFRLS	ML	92,00		$ -
1,70043		Acometida en 3X6+1X6+1X10T HFFRLS AL	ML	231,00		$ -
1,70044		Acometida en 3X6+1X6+1X8T HFFRLS AL	ML	144,00		$ -
1,70045		Acometida en 3X4+1X4+1X8T HFFRLS AL	ML	215,00		$ -
1,70046		Acometida en 3X1/0+1X1/0+1X8T HFFRLS AL	ML	135,00		$ -
1,70047		Acometida en 1X4+1X4+1X8T HFFRLS AL	ML	65,00		$ -
1,70048		Acometida en 1X6+1X2+1X10T+1X10TA HFFRLS AL	ML	46,00		$ -
1,70049		Acometida en 1X4+1X1/0+1X10T+1X10TA HFFRLS AL	ML	92,00		$ -
1,70050		Acometida en 1X2+1X2/0+1X10T+1X10TA HFFRLS AL	ML	169,00		$ -
1,70051		Acometida en 1X1/0+1X300+1X10T+1X10TA HFFRLS AL	ML	65,00		$ -

1,70052		Camara de inspeccion CS 275	UN	12,00		$ -
		RED DE MEDIA TENSION EXISTENTE				
1,70053		CANALIZACIÓN EN 4 TUBOS DE 6" (PARA ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN), ESTA CANTIDAD ES ESTIMADA Y DEPENDERA DEL PROYECTO FINAL APROBADO POR CODENSA	ML	39,00		$ -
1,70054		CABLE 3X120MM2 AL XLPE 15 KV (LONGITUD ESTIMADA SEGÚN UBICACIÓN DE PUNTO DE CONEXIÓN)	ML	237,00		$ -
1,70055		Terminales premoldeados tipo interior para cable MT (3xjgo)	JG	3,00		$ -
1,70056		Terminales premoldeados tipo exterior para cable MT (3xjgo)	JG	1,00		$ -
1,70057		Puesta a tierra transformador (Dimensiones: 6X6m con grilla de 3m en 1#2/0D Cu, 4 Varillas Cu-Cu 5/8"x2,44m y 1 cajas de inspección de 0,3x0,3m)	GL	1,00		$ -
1,70058		Conexionado a tierra equipos subestación y cables MT	GL	1,00		$ -
1,70059		Dps 12 kV 10 kA Oxido Metálico en transformador (3xjgo)	UN	3,00		$ -
1,70060		Transformador trifásico seco 75 kVA 13.2kV/208-120V según diagrama unifilar	UN	1,00		$ -
1,70061		Bandeja portacables CTS 501 de 60 cm	ML	5,00		$ -
		PLANTA ELECTRICA				
1,70062		Planta eléctrica de 75 kVA efectivos a la altura de Tocancipá 208/120 V (incluye tanque, y desfogue, insonorización en cabina).	UN	1,00		$ -
1,70063		Conexionado a tierra equipos planta electrica	GL	1,00		$ -
		TABLEROS GENERALES BAJA TENSIÓN				
1,70064		Tablero Medida indirecta AE 319/CT´S 200A según diagrama unifilar	UN	1,00		$ -
1,70065		Tablero General de Distribución Normal AE 311/Totalizador 3x250A regulable (175A/250A) según diagrama unifilar	UN	1,00		$ -
1,70066		Tablero Transferencia automática motorizada 3x250Asegún diagrama unifilar	UN	1,00		$ -
1,70067		Tablero Equipos Hidráulicos según diagrama unifilar	UN	1,00		$ -
1,70068		Tablero de Distribución 1 Totalizador 3x100A según diagrama unifilar	UN	1,00		$ -
1,70069		Tablero de UPS Totalizador 3x30A según diagrama unifilar	UN	1,00		$ -
		APANTALLAMIENTO				
1,70070		PARARRAYOS TIPO PUNTA FRANKLIN 80 Cms	UN	19,00		$ -
1,70071		PARARRAYOS TIPO PUNTA FRANKLIN 2mts	UN	1,00		$ -
1,70072		ALAMBRON DE ALUMINIO DE 8 MM PARA ANILLO PERIMETRAL	ML	670,38		$ -
1,70073		ALAMBRON DE ALUMINIO DE 8 MM PARA BAJANTES	ML	10,00		$ -
1,70074		AISLADOR DE RESINA PARA ANILLO PERIMETRAL	UN	659,00		$ -
1,70075		CONECTOR BIMETALICO ALUMINIO - ALUMINIO	UN	61,00		$ -
1,70076		CAJA DE INSPECCION EN MAMPOSTERIA DE 30x30 Cms	UN	57,00		$ -
1,70077		CONECTOR BIMETALICO COBRE - ALUMINIO	UN	33,00		$ -
1,70078		VARILLA COPPER WELD 5/8" X 2.4 Mt	UN	11,00		$ -
1,70079		SOLDADURA EXOTERMICA CADWELL 115 Gr	UN	11,00		$ -
1,70080		CABLE 2/0 DESNUDO EN Cu	ML	123,23		$ -
		INSTALACION VOZ Y DATOS				
1,70081		Canalizacion tuberia de 2" PVC TDP	ML	221,72		$ -
1,70082		Caja en mamposteria 40x40x80 cms	UN	9,00		$ -

1,70083		Rack abierto bastidor 22U (RK1)	UN	1,00		$ -
1,70084		Tuberia PVC 3/4" (incluye accesorios)	ML	735,08		$ -
1,70085		Tuberia PVC 1" (incluye accesorios)	ML	72,50		$ -
1,70086		Tuberia PVC 3" TDP (incluye accesorios)	ML	60,20		$ -
1,70087		Salida toma doble voz y datos tipo RJ45 cat.6A (Jack azul y rojo) incluye accesorios	UN	4,00		$ -
1,70088		Salida toma sencilla datos tipo RJ45 cat. 6A (Jack azul) incluye accesorios	UN	31,00		$ -
1,70089		Salida toma sencilla datos para ACCES POINT tipo RJ45 cat. 6A (Jack azul) incluye accesorios	UN	2,00		$ -
1,70090		Cable HDMI blindado con filtro de ferrita (2M)	UN	31,00		$ -
1,70091		Patch panel de 24 puertos cat. 6A para voz o datos	UN	3,00		$ -
1,70092		Faceplate 2 puertos (voz y datos)	UN	4,00		$ -
1,70093		Faceplate 1 puerto (datos)	UN	33,00		$ -
1,70094		Organizador de cable horizontal	UN	4,00		$ -
1,70095		Patch cord cat 6A, 3 mts color rojo (Voz)	UN	4,00		$ -
1,70096		Patch cord cat 6A, 3 mts color azul (Datos)	UN	37,00		$ -
1,70097		Patch cord cat 6A, 1 mts color azul (Datos)	UN	39,00		$ -
1,70098		Cable UTP categoria 6A (voz y datos) LSZH	ML	3952,10		$ -
1,70099		Certificacion de puntos cat. 6A	UN	41,00		$ -
1,70100		Suministro e instalación de multitoma horizontal de 10 salidas para rack	UN	2,00		$ -
1,70101		Switch de borde, 24 puertos LAN	UN	2,00		$ -
1,70102		Acces point AP	UN	2,00		$ -
1,70103		Planta telefonica hibrida (Analoga / IP)	UN	1,00		$ -
		CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIO (CCTV) SOLO TUBERIA				
1,70104		DVR 16 canales	UN	2,00		$ -
1,70105		Camara tipo minidomo interior hd	UN	3,00		$ -
1,70106		Camara fija exteriores hd	UN	27,00		$ -
1,70107		Cable UTP categoria 6	UN	1373,00		$ -
1,70108		Transceptor de video utp a coaxial	UN	30,00		$ -
1,70109		Organizador de cable horizontal	UN	1,00		$ -
1,70110		Monitor para cctv LCD 22" hd	UN	2,00		$ -
1,70111		Tuberia PVC 3/4" (incluye accesorios)	ML	287,14		$ -
1,70112		Tuberia PVC 2" (incluye accesorios)	ML	133,97		$ -
1,70113		Tuberia PVC 3" (incluye accesorios)	ML	10,51		$ -
1,70114		Poste metalico	UN	7,00		$ -
		DETECCION DE INCENDIO				
1,70115		Panel de deteccion de incendios convencional direccionable	UN	1,00		$ -
1,70116		Detector termico (incluye accesorios)	UN	2,00		$ -
1,70117		Detector de humo Fotoelectrico (incluye accesosrios)	UN	47,00		$ -
1,70118		Detector de gas Macurco (incliye accesorios)	UN	1,00		$ -
1,70119		Estacion manual de alarmas	UN	1,00		$ -

1,70120		Sirena y luz estroboscopica	UN	11,00		$ -
1,70121		Cable FPLR 2X16 AWG	ML	768,79		$ -
1,70122		Tuberia EMT 3/4" (incluye accesorios)	ML	480,59		$ -
1,70123		Tuberia PVC 3/4" (incluye accesorios)	ML	33,02		$ -
1,70124		Caja metalica 10x10 doble fondo (derivacion)	UN	9,00		$ -
1,80000		**ILUMINACIÓN**				
		ILUMINACION INTERIOR				
1,80001		LUMINARIA HERMÉTICA LED OPALIZADA 40W IP65 3600LM MULTIVOLTAJE: 100- 240V DIMENSIONES: 125CMX10.5CMX9CM, ÁNGULO DE APERTURA: 120° VIDA UTIL 30.000 HRS	UN	76,00		$ -
1,80002		PANEL LED 48W 120X30CM 6500K REF 567/ 4100K REF 849. IP44, 6500K MARCO BLANCO DISIPADOR 100% ALUMINIO. MULTIVOLTAJE=85- 265VCAÁNGULO DE APERTURA: 120° VIDA UTIL 35.000 HRS	UN	300,00		$ -
1,80003		PANEL LED DE SOBREPONER 9" 18W IP40, 1080 LM. DISIPADOR 100% ALUMINIO MULTIVOLTAJE=100-240VCA. REF 891 4100K DIMENSIONES: 23CM ÁNGULO DE APERTURA: 120° VIDA UTIL 25.000 HORAS	UN	163,00		$ -
1,80004		PANEL LED DE SOBREPONER 9" 18W IP40, 1080 LM. DISIPADOR 100% ALUMINIO MULTIVOLTAJE=100-240VCA. REF 891 4100K DIMENSIONES: 23CM ÁNGULO DE APERTURA: 120° VIDA UTIL 25.000 HORAS	UN	40,00		$ -
1,80005		LED REFLECTOR BLC 20W LF 25000h Ilum Caj VIDA UTIL 25.000 HRS	UN	51,00		$ -
1,80006		**ILUMINACION DE EMERGENCIA**				
1,80007		LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO MICKEY MOUSE 4.5W fabricado de plástico UL94 V-0 en color blanco, estabilizado contra rayos UV. Resistente al impacto, corrosiòn y a la flama. 2 lámparas dirigibles tipo LED, de forma independiente. Batería: níquel-cadmio, libre de mantenimiento, de 3.6V,900mAh. Autonomía mínima de 90 minutos, tiempo de recarga de 24 hrs.	UN	110,00		$ -
1,80008		AVISO LED SALIDA DE EVACUACIÓN fabricado en termoplástico color blanco durable yresistente a la flama y corrosión. Opción de una o dos carasen mismo empaque, flechas desprendibles según necesidad	UN	37,00		$ -
1,90000		**INSTALACION HIDROSANITARIA**				
		INSTALACION HIDROSANITARIA				
1,90001		Suministro e instalación de tubería 3/4" PVC RDE 21	ML	13,46		$ -
1,90002		Suministro e instalación de tubería 1" PVC RDE 21	ML	12,17		$ -
1,90003		Suministro e instalación de tubería 1-1/4" PVC RDE 21	ML	235,49		$ -
1,90004		Suministro e instalación de tubería 1-1/2" PVC	ML	37,15		$ -
1,90005		Suministro e instalación de tubería 2" PVC	ML	148,18		$ -
1,90006		Suministro e instalación de tubería 2-1/2" PVC	ML	155,87		$ -
1,90007		Suministro e instalación de tubería 3" PVC	ML	59,98		$ -
1,90008		Suministro e instalación de tubería 4" PVC	ML	44,80		$ -
1,90009		Suministro e instalación de tubería 1" CPVC	ML	36,95		$ -
1,90010		Punto hidráulico de 1"	UN	87,00		$ -
1,90011		Suministro e instalación válvula de compuerta de 3/4" -1"	UN	6,00		$ -
1,90012		Suministro e instalación válvula de compuerta de 1 1/4"	UN	33,00		$ -
1,90013		Suministro e instalación válvula de compuerta de 2"	UN	13,00		$ -

1,90014		Excavación en material comun	UN	44,76		$ -
1,90015		Relleno en material de excavación	UN	29,07		$ -
1,90016		Pruebas hidrostáticas	UN	14,00		$ -
1,90017		Suministro e instalación de dos bombas para agua POTABLE H=28 MCA ; Q = 7,4 LPS) (H=40 PSI; Q = 117 GPM), INCLUYE SISTEMA ELÉCTRICO	UN	1,00		$ -
1,90018		Suministro e instalación de dos bombas para agua RECIRCULADA H=19,3 MCA ; Q = 5,3 LPS) (H=28 PSI; Q = 85 GPM), INCLUYE SISTEMA ELÉCTRICO	UN	1,00		$ -
1,90019		Sistema Hidroneumático 300 litros	UN	4,00		$ -
		RED DE AGUAS SANITARIAS				
1,90020		Tuberia sanitaria 2"	ML	70,34		$ -
1,90021		Tuberia sanitaria 3"	ML	8,58		$ -
1,90022		Tuberia sanitaria 4"	ML	307,08		$ -
1,90023		Tubería ventilación de 2"	ML	143,04		$ -
1,90024		Anclaje para tuberías	UN	0,00		$ -
1,90025		Suministro e instalación tubería alcantarillado 6"	ML	84,03		$ -
1,90026		Suministro e instlación tubería alcantarillado 200 mm	ML	31,71		$ -
1,90027		Cajas de inspección con tapa	UN	29,00		$ -
1,90028		Puntos sanitarios y accesorios	UN	317,00		$ -
1,90029		Excavación en material comun	UN	67,44		$ -
1,90030		Relleno en material de excavación	UN	68,91		$ -
		RED DE AGUAS LLUVIAS				
1,90031		Suministro e instalación de bajante aguas de 4" PVC	ML	129,00		$ -
1,90032		Suminsitro e instalación tubería sanitaria 4"	ML	196,47		$ -
1,90033		Suministro e instalación tubería alcantarillado 6"	ML	201,93		$ -
1,90034		Suministro e instalación tubería alcantarillado 200 mm	ML	35,62		$ -
1,90035		Suministro e instalación tubería alcantarillado 250 mm	ML	81,74		$ -
1,90036		Excavación en material comun	UN	67,80		$ -
1,90037		Relleno en material de excavación	UN	45,75		$ -
1,90038		Cajas de inspección con tapa	UN	43,00		$ -
1,90039		Rejillas sumidero	UN	7,00		$ -
		RED CONTRAINCENDIOS				
1,90040		Gabinetes Clase III contra incendios	UN	4,00		$ -
1,90041		Válvulas para red incendios 4"	UN	4,00		$ -
1,90042		Pruebas hidrostáticas a red de incendios	UN	1,00		$ -
1,90043		Siamesa	UN	1,00		$ -
		INSTALACIONES DE GAS				
1,90044		Válvula para gas en 1/2" - 1-1/2"	UN	7,00		$ -
1,90045		Regulador para gas	UN	2,00		$ -
1,90046		Tubería en cobre para gas en 1/2"	ML	3,00		$ -
1,90047		Tubería en cobre para gas en 3/4"	ML	32,69		$ -

1,90048		Anclaje de tubería	UN	7,00		$ -
1,10,000		**ENCHAPES MUROS**				
1,10,001		ACABADO EN GRANITO MESONES (INCLUYE DILATACIÓN EN BRONCE Y PULIDA)	M2	70,70		$ -
1,11,000		**PINTURA**				
1,11,001		PINTURA EPOXICA	M2	101,69		$ -
1,12,000		**APARATOS SANITARIOS**				
1,12,001		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE SOBREPONER (INFANTIL)	UN	70,00		$ -
1,12,002		SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE FLUXÓMETRO (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	3,00		$ -
1,12,003		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA MEZCLADORA SIN SALIDA A BAÑERA	UN	3,00		$ -
1,12,004		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UN	1,00		$ -
1,12,005		SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRAS DE APOYO PARA DISCAPACITADOS EN ACERO INOXIDABLE DE 18" y 30"	JGO	4,00		$ -
1,12,006		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POCETA (LAVADO DE OLLAS)	UN	1,00		$ -
1,12,007		MESON EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 16	M2	6,53		$ -
1,12,008		POCETA EN ACERO INOXIDABLE FORMANDO UNA SOLA PIEZA CON EL MESON EN ACERO INOXIDABLE CON SALPICADERO POSTERIOR H=10CM	M2	4,36		$ -
1,12,009		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS QUIRURJICO TIPO PARED EN ACERO INOXIDABLE	UN	1,00		$ -
1,12,010		SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAMPANA EXTRACTORA SEGÚN DISEÑO HVAC	UN	2,00		$ -
1,12,011		SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTUFA INDUSTRIAL ENANA	UN	1,00		$ -
1,12,012		SUMINISTRO E INSTALACIÓN ASADOR INDUSTRIAL DOS PLANCHAS EN PLATINA DE HIERRO	UN	1,00		$ -
1,12,013		SUMINISTRO E INSTALACIÓN MARMITA A GAS AUTOGENERADORA DE VAPOR	UN	1,00		$ -
1,12,014		SUMINISTRO E INSTALACIÓN COCINA INDUSTRIAL A GAS - ACERO INOXIDABLE	UN	1,00		$ -
1,12,015		SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA PARA SIFÓN METÁLICA Ø SEGÚN DISEÑO HIDROSANITARIO	UN	105,00		$ -
1,12,016		SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA LAVAPLATOS 8"	UN	8,00		$ -
1,12,017		SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA INDUSTRIAL - DUCHA PRELAVADO	UN	1,00		$ -
1,12,018		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVE TERMINAL CROMADA TIPO JARDIN PESADA CONEXIÓN MANGUERA	UN	9,00		$ -
1,13,000		**CUBIERTA**				
1,13,001		TEJA TIPO SANDWICH 525-C CAL. 26.	M2	1702,90		$ -
1,14,000		**IMPERMEABILIZACION**				
1,14,001		IMPERMEABILIZACIÓN PLACA H PROM = 0,10M, MANTO ASFALTICO TIPO MORTERPLAS CON FOIL DE ALUMINIO. AL- 80 E=3.5 MM, ALUMINIO O SIMILAR. (INCLUYE EMULSIÓN ASFALTICA Y PINTURA BITUMINOSA)	M2	1942,51		$ -
1,15,000		**CARPINTERIA METALICA**				
		PUERTAS METALICAS				

1,15,001		P-01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA PIVOTANTE METALICA EN LAMINA COLD ROLLED CAL. 18 DE UNA HOJA BATIENTE, BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL. 18 ENTAMBORADO EN LAMINA, ACABADO EN PINTURA ELECTROSTATICA COLOR RAL 2005, FIJO EN VIDRIO TEMPLADO 5MM, FIJO INFERIOR EN FORMICA, CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL	M2	63,24		$ -
1,15,002		P-02SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE MADERA, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, HOJA EN MADERA ENTAMBORADA, MANIJA EN ACERO SATINADO O SIMILAR DE 90CM INSTITUCIONAL, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3". DE 4,05 x 2,40 MTRS.	M2	125,66		$ -
1,15,003		P-03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA EN LAMINA COLD ROLLED CAL. 18 BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL.18, CON REJILLA, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO ACABADO TIPO CROMO, CERRADURA DE TAMBOR, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR.	M2	19,20		$ -
1,15,004		P-04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE 2 HOJAS BATIENTES, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL. 18 ENTAMBORADO EN LAMINA, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, FIJO EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 4+4MM, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERROJO DE SEGURIDAD, DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROM SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 2,00 x 2,40 MTRS.	M2	24,00		$ -
1,15,005		P-05SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LAMINA MICROPERFORADA COLD ROLLED CAL.18, REJILLA SEGUN ALADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO, CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERRADURA DE TAMBOR. DE 0,80 x 2,40 MTRS.	M2	3,84		$ -
1,15,006		P-06SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA COLD ROLLED CAL 18 GRAFILADO HORIZONTAL SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, - CERROJO DE SEGURIDAD, DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 0,70 x 2,40 MTRS	M2	5,21		$ -
1,15,007		P-07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA COLD ROLLED CAL 18 GRAFILADO HORIZONTAL SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", DISPOSITIVO ANTIPANICO DE EMPUJE SERIE UNIVERSAL, MODELO DE SOBREPONER CON ACCIONAMIENTO EXTERIOR DE MANILLA GIRATORIA Y CILINDRO PARA LLAVE, BRAZO HIDRAULICO CIERRAPUERTAS SUPERIOR DE ACABADO GRIS METALICO TIPO PHILILIPS 0008508 O SIMILAR. DE 1,00 x 2,40 MTRS	M2	9,60		$ -

1,15,008		P-10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE 2 HOJAS BATIENTES, BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL.18 CON REJILLA SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO, CERRADURA DE TAMBOR, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 2,00 x 2,40 MTRS (PLANTA ELECTRICA)	M2	0,00		$ -
1,15,009		P-12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ACCESO EN TUBERIA DE ACERO AGUA NEGRA PERFIL CUADRADO DE 2" PINTURA ELECTROSTATICA NEGRA MATE, VARILLA LISA DE 1/2 " PULGADA SOLDADA AL MARCO PINTURA ELECTROSTATICA NEGRA MATE, PERFIL DE 2"X6" ESTRUCTURA PUERTA, PIVOTE CON RODAMIENTO SEGUN RECOMENDACIONES DEL PROVEEDOR, PLATINA 1/2 ", PERNO DE 4"ANCLADOS A LOSA A MURO SEGUN RECOMENDACIONES DE DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PASADOR PARA CANDADO. DE 4,80 x 2,40 MTRS	M2	28,81		$ -
1,15,010		P-15SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOS HOJAS BATIENTE EN LAMINA COLD ROLLED CAL.18, BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL.18 CON REJILLA SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO, CERRADURA DE TAMBOR, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 3,15 x 2,40 MTRS (CUARTO ELECTRICO)	M2	0,00		$ -
1,15,011		P-16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE 2 HOJAS BATIENTES, BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL.18 CON REJILLA SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO, CERRADURA DE TAMBOR, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 2,00 x 2,40 MTRS	M2	6,29		$ -
1,15,012		P-17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CUARTO DE BASURA SALA CUNA EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 18, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005. DE 0,60 x 0,60 MTRS	M2	0,39		$ -
		VENTANAS				
1,15,013		V-01 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO BATIENTE CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 0,60 x 1,10 Mtrs.	M2	60,47		$ -
1,15,014		V-02 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 2,18 x 1,10 Mtrs.	M2	70,64		$ -
1,15,015		V-03 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 0,98 x 1,10 Mtrs.	M2	146,83		$ -
1,15,016		V-04 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 0,95 x 1,10 Mtrs.	M2	9,98		$ -
1,15,017		V-05 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJO CENTRAL Y BATIENTES LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 2,40 x 1,10 Mtrs.	M2	3,30		$ -

1,15,018		V-06 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CENTRAL Y REJILLAS DE VENTILACION LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO EN 5 M.M. DE 2,20 x 0,40 Mtrs.	M2	1,53		$ -
1,15,019		V-07 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CENTRAL Y REJILLAS DE VENTILACION LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO EN 5 M.M. DE 3,20 x 0,40 Mtrs.	M2	14,41		$ -
1,15,020		V-08 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CENTRAL Y REJILLAS DE VENTILACION LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO EN 5 M.M. DE 1,40 x 0,40 Mtrs.	M2	6,53		$ -
1,15,021		V-09 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 1,63 x 1,80 Mtrs.	M2	4,61		$ -
1,15,022		V-10 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA SUPERIOR E INFERIOR Y PROYECTANTES CENTRALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. CON REJILLA DE VENTILACION SUPERIOR DE 5,11 x 3,20 Mtrs.	M2	26,97		$ -
1,15,023		V-11 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA INFERIOR CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. CON REJILLA DE VENTILACION SUPERIOR DE 7,90 x 3,20 Mtrs.	M2	14,36		$ -
1,15,024		V-12 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA SUPERIOR E INFERIOR Y PROYECTANTES CENTRALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. CON REJILLA DE VENTILACION SUPERIOR DE 7,90 x 3,20 Mtrs.	M2	12,20		$ -
1,15,025		V-13 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO PLEGABLE CON LAMINA MICROPERFORADA EN ALUMINIO DE 1.5 M.M. DE 3,14 x 1,50 Mtrs.	M2	3,65		$ -
1,15,026		V-14 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJO CENTRAL Y BATIENTES LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 2,10 x 1,50 Mtrs.	M2	17,46		$ -
1,15,027		V-15 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 4,06 x 1,60 Mtrs.	M2	3,27		$ -
1,15,028		V-16 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA INFERIOR Y BATIENTES LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. CON REJILLA DE VENTILACION SUPERIOR DE 4,55 x 2,20 Mtrs.	M2	2,30		$ -
1,15,029		V-17 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA CENTRAL Y BATIENTES LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. DE 5,20 x 1,50 Mtrs.	M2	75,08		$ -
		PUERTA VENTANAS - SISTEMA CORREDIZO				
1,15,030		PV-01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA VENTANA EN ALUMINIO SIST. 8025 EN ANODIZADO NATURAL TIPO CORREDIZA CON CRISTAL TEMPLADO DE 5 M.M. DE 5,01 x 2,40 Mtrs.	M2	147,26		$ -
1,15,031		PV-02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA VENTANA EN ALUMINIO SIST. 8025 EN ANODIZADO NATURAL TIPO CORREDIZA CON CRISTAL TEMPLADO DE 5 M.M. DE 7,95 x 2,40 Mtrs.	M2	20,30		$ -
		OTROS				
1,15,032		DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)	M2	4,80		$ -

1,15,033		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO CRISTAL DE 4MM. FLOTADO. (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL MURO)	M2	31,45		$ -
2,10000		**OBRAS EXTERIORES**				
2,10001		LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	246,57		$ -
2,10002		ADOQUÍN CONCRETO 6CM PEATONAL TRABADO EN ESPINA PESCADO	M2	1891,64		$ -
2,10003		ADOQUIN ECOLOGICO 20X20 (INCLUYE BASE ARENA h:4CM)	M2	352,34		$ -
2,10004		BORDILLO DE 8X15 CM FUNDIDO EN CONCRETO DE 2500 PSI	ML	750,76		$ -
2,10005		CAÑUELA PREFABRICADA TIPO A-120	ML	380,66		$ -
2,10006		SARDINEL PREFABRICADO A-10	ML	135,43		$ -
2,10007		TOPELLANTAS T-40	UN	25,00		$ -
2,10008		EMPRADIZACIÓN (INCLUYE 10CM DE TIERRA NEGRA)	M2	2728,36		$ -
2,10009		SUBBASE GRANULAR	M3	88,81		$ -
2,10010		SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ARBOLES (YARUMO) INCLUYE TRANSPORTE)	UN	1,00		$ -
2,10011		PROTECTOR DE ÁRBOL DE 2 TUBOS M-91	UN	33,00		$ -
2,10012		SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRAMIENTO SEGUN DETALLE DE DISEÑO	M2	610,00		$ -
2,10013		CICLOPARQUEADERO M101 TIPO 2	UN	2,00		$ -
		ILUMINACION EXTERIOR				
2,10014		LuminariaISLA-5068de32leds,500mA.51W.7.000Lm.100/277V.Asimetrica. Blanco Neutro. O similar	UN	5,00		$ -
2,10015		LuminariaVOLTANA-151028Leds31W.1.000mA.3.000Lm.BlancoNeutro. O similar	UN	7,00		$ -
2,10016		LuminariaVOLTANA-2510216Leds56W.1.000mA.6.000Lm.BlancoNeutro. O similar	UN	20,00		$ -
2,10017		LuminariaVOLTANA-2511816Leds56W.1.000mA.6.000Lm.BlancoNeutro. O similar	UN	10,00		$ -
2,10018		FOTOCELDA	UN	37,00		$ -
2,10019		PosteRef.CILINDRICOde4.0mtdealtura.Incluyeanclajedepernosdefijación del poste o similar	UN	5,00		$ -
2,10020		PosteRef.DRACOBrazosencillode4.5mtdealtura.Incluyeanclajedepernos de fijación del poste o similar	UN	2,00		$ -
2,10021		Poste Ref. DRACO Brazo Doble de 4.5 mtdealtura.Incluyeanclajedepernos de fijación del poste o similar	UN	4,00		$ -
2,10022		PosteRef.DRACOBrazoSencillode6.0mtdealtura.Incluyeanclajedepernos de fijación del poste o similar	UN	21,00		$ -
2,10023		Poste Ref. DRACO Brazo Doble de 6.0 mtdealtura.Incluyeanclajedepernos de fijación del poste o similar	UN	3,00		$ -
2,20000		**VARIOS**				
2,20001		RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	174,00		$ -
2,20002		ASEO GENERAL	M2	7839,61		$ -
2,30000		**OTROS ITEM**				
2,30001		PROVISIONAL DE OBRA HIDRAULICA Y SUPERVISION PROVISIONAL ALCANTARILLADO SANITARIO	UN	1,00		$ -
2,30002		SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO INFANTIL (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	59,00		$ -

2,30003		SUMINISTRO E INSTALACION JUEGO TELEDUCHA	UN	13,00		$ -
2,30004		TANQUE SUBTERRANEO EN CONCRETO DE 4000 ,PSI con cinta sika pvc	M3	61,23		$ -
2,30005		TRAGANTE CUPULA 4"	UN	35,00		$ -
2,30006		MALLA ELECTROSOLDADA	KG	15502,31		$ -
2,30007		TEE PRESION PVC 4"	UN	2,00		$ -
2,30008		TEE PRESION PVC 3"	UN	3,00		$ -
2,30009		TEE PRESION PVC 1"	UN	33,00		$ -
2,30010		TEE PRESION PVC 1 1/4"	UN	92,00		$ -
2,30011		TEE PRESION PVC 2 1/2"	UN	20,00		$ -
2,30012		TEE PRESION PVC 2 "	UN	13,00		$ -
2,30013		CODO PRESION PVC 1 1/4 "	UN	93,00		$ -
2,30014		CODO PRESION PVC 1 "	UN	195,00		$ -
2,30015		CODO PRESION PVC 3/4 "	UN	8,00		$ -
2,30016		CODO PRESION PVC 1 1/2 "	UN	12,00		$ -
2,30017		BUJE PRESION 3 X 4 "	UN	2,00		$ -
2,30018		BUJE PRESION 1 1/4" x 1	UN	53,00		$ -
2,30019		BUJE PRESION 3 x 2 1/2"	UN	3,00		$ -
2,30020		BUJE PRESION 2 1/2" x 2"	UN	4,00		$ -
2,30021		BUJE PRESION 2" x 1 1/4"	UN	21,00		$ -
2,30022		BUJE PRESION 1 1/4"x 1 1/2"	UN	17,00		$ -
2,30023		PUNTO HIDRAULICO DE 1/2"	UN	1,00		$ -
2,30024		PUNTO HIDRAULICO DE 3/4"	UN	11,00		$ -
2,30025		PUNTO HIDRAULICO DE 1 1/4"	UN	67,00		$ -
2,30026		GARGOLA PREFABRICADA CONCRETO 15*9*30	UN	27,00		$ -
2,30027		SANITARIO DE FLUXOMETRO TAZA BALTICA POSTERIOR PUSH	UN	6,00		$ -
2,30028		DEMOLICION ESTRUCTURAS EXISTENTES (PLACAS Y VIGAS)	M2	810,00		$ -
2,30029		CERTIFICACION RETILAP	UN	1,00		$ -
2,30030		CERTIFICACION RETIE INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS	UN	1,00		$ -
2,30031		CERTIFICACION RETIE RED MEDIA TENSION (ACOMETIDA MT) DISTRIBUCION EN BAJA TENSION (PASES BT) Y SUBESTACION	UN	1,00		$ -
2,30032		TRAMITES CODENSA	UN	1,00		$ -
2,30033		CERCA EN TELA VERDE H=2.10 M	ML	50,00		$ -
2,30034		SANITARIO DE FLUXOMETRO (PMR) TAZ ADRIATICA POSTERIOR PUSH	UN	4,00		$ -
2,30035		SUMINISTRO E INSTALACION ESPECIE ARBOREA TIPO 1 (Sietecueros, Guayacan) h=2.00 mt	UN	33,00		$ -
2,30036		SUMINISTRO E INSTALACION ESPECIE ARBOREA TIPO 2 (Eugenia)	UN	731,00		$ -
2,30037		BANCA EN CONCRETO M 40	UN	60,00		$ -
2,30038		IMPERMEABILIZACION INTERIOR TANQUE SIKA TOP 121	M2	160,43		$ -
2,30039		BARRA DE SEGURIDAD SANITARIO TIPO H	UN	4,00		$ -
2,30040		COLUMNA METALICA PARA CIRCULACIONES EXTERIORES d 15CM x 6 mm incl. Platinas	UN	49,00		$ -

2,30041		SELLADO E IMPERMEABILIZACION EXTERIOR TANQUE IGOL DENSO + IMPRIMANTE + TELA ASFALTICA	M2	105,83		$ -
2,30042		COMPUESTO AUTONIVELANTE A BASE DE CEMENTO COMO BASE PARA PISO EN VINILO	M2	1307,62		$ -
2,30043		COLUMNA METALICA PARA CIRCULACIONES EXTERIORES d 20CM x 5 mm incl. Platinas	UN	2,00		$ -
2,30044		EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO H=0,0-2,0M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	727,53		$ -
2,30045		MURO EN BLOQUE N.5 E=12CM	M2	965,02		$ -
2,30046		VOLADIZO INCLINADO A LA VISTA EN CONCRETO 3500 PSI H=35a20CM SIN REFUERZO incluye gotero y remate 10cm x 20cm	M2	290,44		$ -
2,30047		MORTERO AUTONIVELANTE PARA BASE COLUMNAS 0,40X0,40X0,05CM	UN	51,00		$ -
2,30048		DOVELA GROUTING 3000 PSI	ML	3925,81		$ -
2,30049		MEDIACAÑA MORTERO	ML	949,94		$ -
2,30050		PINTURA ESMALTE C/BASE WASH PRIMER COLOR PREPARADO S/DISEÑO	ML	117,60		$ -
2,30051		MURO LADRILLO REJILLA 0.12M, DOS CARAS A LA VISTA (LINEAL)	ML	1435,78		$ -
2,30052		MURO EN BLOQUE No. 5 E=0.12 (LINEAL)	ML	157,15		$ -
2,30053		MURO LADRILLO REJILLA 0.25M, DOS CARAS A LA VISTA	M2	51,18		$ -
2,30054		ENCHAPE LADRILLO REJILLA (lineal)	ML	485,34		$ -
2,30055		DINTEL ARMADO LADRILLO REJILLA (INCLUYE REFUERZO Y CONCRETO 2500 psi)	ML	9,75		$ -
2,30056		MURO LADRILLO REJILLA 0.12M, HILADA PARADA	ML	863,95		$ -
2,30057		V-18 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA EN PERFILERIA TUBULAR DE ALUMINIO SIST. 3831 EN ANODIZADO NATURAL TIPO FIJA INFERIOR Y BATIENTES LATERALES CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 5 M.M. de 2.0 x 2,32 Mtrs.	M2	7,39		$ -
2,30058		P-08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA COLD ROLLED CAL 16 GRAFILADO HORIZONTAL SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 16, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, - CERROJO DE SEGURIDAD, DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 0,70 x 2,40 MTRS	M2	26,26		$ -
2,30059		P-09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA , BASTIDOR EN PERFIL COLD ROLLED CAL.16 CON REJILLA SEGUN ALZADO, MARCO EN LAMINA METALICA COLD ROLLED CAL. 16, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, TRIPLE BISAGRA TIPO OMEGA DE 3", CERRADURA DE MANIJA CILINDRICA INSTITUCIONAL, DE 0,90 x 2,40 MTRS	M2	8,90		$ -
2,30060		P-14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE 1 HOJA DE VAIVEN EN LAMINA COLD ROLLED CAL.16, MIRILLA CIRCULAR CON CRISTAL INCOLORO DE 5MM TEMPLADO, ACABADO PINTURA ELECTROSTATICA RAL 2005, BISAGRA DE PISO TIPO VAIVEN, CERROJO DE SEGURIDAD DE DOBLE CILINDRO CON ACABADO TIPO CROMO SCHLAGE B362 O SIMILAR. DE 1.0 x 2,40 MTRS	M2	2,40		$ -
2,30061		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA METALICA H: 0.87 MTRS. CON MARCO EN HR DE 2 1/2" X 1 1/8", VARILLA TUBULAR VERTICAL DE 3/4",ANGULO EN LAMINA METALICA, LAMINA METALICA 3/6""15CM*15CM, CHAZO EXPANSIVO 2 1/4,PIEZAS EN FORMA DE CUBO,ESFERICAS Y DONUT EN PLASTICO DE COLORES VARIADOS Y BORDES REBORDEADOS ACABADO EN PINTURA ELECTROESTATICA. SEGÚN DISEÑO.	ML	15,36		$ -
2,30062		LUCARNAS EN CONCRETO	UN	7,00		$ -

2,30063		CALENTADOR DE AGUA CAPACIDAD 6 LTS	UN	1,00		$ -
2,30064		CALENTADOR DE AGUA CAPACIDAD 10 LTS	UN	1,00		$ -
2,30065		EXCAVACION DIRIGIDA HORIZONTAL PARA ALCANTARILLADO INCLUYE TUBERIA	ML	18,30		$ -
2,30066		CODO 4" PVCS	UN	21,00		$ -
2,30067		SEMICODO 4" PVCS	UN	98,00		$ -
2,30068		YEE 4" PVCS	UN	119,00		$ -
2,30069		YEE 4"X2" PVCS	UN	90,00		$ -
2,30070		TAPON PVCS	UN	62,00		$ -
2,30071		CODO 2" PVCS	UN	118,00		$ -
2,30072		SEMICODO 2" PVCS	UN	143,00		$ -
2,30073		YEE 2" PVCS	UN	50,00		$ -
2,30074		BUJE 4*2 PVCS	UN	15,00		$ -
2,30075		BUJE 3*2 PVCS	UN	5,00		$ -
2,30076		CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO BARCELONA	UN	11,00		$ -
2,30077		SALIDA TOMACORRIENTE DOBRE 1F POLO TIERRA, CON TUBERIA EMT Y CAJA RADWELL	UN	300,00		$ -
2,30078		Acometida a luminarias iluminación exterior	UN	42,00		$ -
2,30079		CIRCUITO TRIFASICO ALIMENTACION ALUMBRADO EXTERIOR (3 x 8 F + 1 x 10 T Cu THHN/THWN) no incluye tuberia	ML	535,94		$ -
2,30080		CIRCUITO BIFASICO ALIMENTACION ALUMBRADO EXTERIOR (2 x 8 F + 1 x 10 T Cu THHN/THWN)	ML	77,40		$ -
2,30081		Acometida a M-TGD EN 3X350+1X350+1X4T AL	ML	20,00		$ -
2,30082		Acometida a TGD EN 3X300+1X300+1X2T AL	ML	20,00		$ -
2,30083		Celda triplex según diseño	UN	1,00		$ -
2,30084		Cámara de inspección CS 280	UN	1,00		$ -
2,30085		cable No 12 para alimentacion circuitos alumbrado y tomas	ML	4376,92		$ -
2,30086		Derivacion para conexión de luminarias descolgadas	UN	300,00		$ -
2,30087		Tapa tipo exterior o seguridad	UN	178,00		$ -
2,30088		Pases de media tensión	ML	30,00		$ -
2,30089		PLACA ALIGERADA A LA VISTA CON VIGUETAS EN CONCRETO 3500 PSI H=35 CM CON CASETON PERDIDO EN POLIESTIRENO DENSIDAD 10 SIN REFUERZO	M2	1300,06		$ -
2,30090		Celda para transformador	UN	1,00		$ -
2,30091		Chapa antipánico, INCLUYE BARRA, CHAPA Y BRAZO	UN	2,00		$ -
2,30092		Prueba VLF	UN	1,00		$ -
2,30093		Prueba de resistencia malla de puesta a tierra	UN	1,00		$ -
2,30094		PUERTA PLEGABLE EN CELOCIA CTS 548-1 CON APERTURA ANTIPANICO	M2	12,36		$ -
2,30095		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC AWWA C900UL/FM 4" INCLUYE ACCESORIOS	ML	154,00		$ -
2,30096		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CPVC 2 1/2" RDE 13.5 BLAZEMASTER	ML	4,40		$ -
2,30097		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CPVC 1 1/2" RDE 13.5 BLAZEMASTER	ML	2,00		$ -

2,30098		SUMINISTRO E INTALACION CHEQUE RANURADO DE 4" UL/FM (SIAMESA)	UN	1,00		$ -
2,30099		ANCLAJE PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURAL ES PROFUNDIDAD = 0.08 M	UN	3281,00		$ -
2,30100		TANQUE DESARENADOR EN CONCRETO 4000 PSI CON CINTA SIKA PVC AJUSTADO A NUEVO DISEÑO	UN	1,00		$ -
2,30101		ALISTADO PISOS 1:3 E=0.04	M2	1338,76		$ -
2,30102		BALDOSA CERÁMICA PARED 60X30, CALIDAD PRIMERA	M2	912,31		$ -
2,30103		BALDOSA CERÁMICA PARED 60X30, CALIDAD PRIMERA (LINEAL)	ML	451,53		$ -
2,30104		VIGUETA/COLUMNETA EN CONCRETO	ML	125,12		$ -
2,30105		FILOS O DILATACIONES S/MURO	ML	1802,04		$ -
2,30106		PAÑETE LISO MURO 1:4, E=1.5 CM (LINEAL)	ML	146,98		$ -
2,30107		TRAMPA DE GRASAS EN MAMPOSTERIA, CUBIERTA EN CONCRETO C/TAPA	UN	1,00		$ -
2,30108		REMATE LATERAL/SUPERIOR EN ALUZINC COLOR VERDE LIMON desarrollo "21 A 50 cm	ML	320,29		$ -
2,30109		BORDILLO PREFABRICADO A 80	ML	137,14		$ -
2,30110		ENTREPISO PLACA MACIZA 3500PSI E=0.10M	M2	11,60		$ -
2,30111		PINTURA TIPO EXTERIOR (INCLUYE BASE EN ESTUCO 3 CAPAS)	M2	309,57		$ -
2,30112		PINTURA TIPO EXTERIOR(INCLUYE BASE EN ESTUCO)LINEAL	ML	198,64		$ -
2,30113		PINTURA TIPO 1 INTERIOR (INCLUYE BASE EN ESTUCO 3 CAPAS)	M2	421,46		$ -
2,30114		PINTURA TIPO 1 INTERIOR (LINEAL)	ML	655,70		$ -
2,30115		DPS 20 KVA PARA PROTECCION REGULADA	UN	1,00		$ -
2,30116		TRANSFERENCIA MANUAL 30 A	UN	1,00		$ -
2,30117		SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATE BOCEL WING PVC TRADICIONAL	ML	998,53		$ -
2,30118		PISO EN CAUCHO EPDM GRANULADO	M2	77,19		$ -
2,30119		CAMBIADOR PAÑALES	UN	3,00		$ -
2,30120		PERFIL ESPECIAL DIVISION VENTANA Y PUERTA VENTANA AULAS	UN	26,00		$ -
2,30121		PIRLAN METALICO EN ALUMINIO CRUDO	UN	260,09		$ -
2,30122		SOPORTE PARA LAMPARAS DESCOLGADAS SEGÚN DISEÑO DETALLE 1 AJUSTADO EN OBRA	UN	116,00		$ -
2,30123		SOPORTE PARA LAMPARAS DESCOLGADAS SEGÚN DISEÑO DETALLE 2 AJUSTADO EN OBRA	UN	186,00		$ -
2,30124		BAÑERA INFANTIL	UN	3,00		$ -
2,30125		DUCHA SENCILLA	UN	14,00		$ -
2,30126		LAMINA MACIZA PC 6MM CRISTAL 2,05M * 5,80M	M2	46,16		$ -
2,30127		INSTALACION PARA GAS NATURAL CAT 3, TRAMITES Y DERECHOS DE CONEXIÓN	UN	1,00		$ -
2,30128		SUMINISTRO E INSTALACION EQUIPO DE BOMBEO CONTRA INCENDIO DIESEL VERTICAL (VTP) 250 GPM @ 150 PSI.	UN	1,00		$ -
2,30129		MEDIACAÑA EN GRANITO PULIDO PREFABRICADO	ML	590,00		$ -
2,30130		RACK 13U PARA DVR CON BANDEJAS	UN	1,00		$ -
2,30131		SUMINISTRO E INSTALACION DE DISCO DURO (CON COPERACION 24 HORAS Y COMPATIBILIDAD HASTA 32 CAMARAS)	UN	2,00		$ -
2,30132		BOCAPUERTA EN GRANITO PULIDO INCLUYE DILATACIONES EN PVC	ML	86,42		$ -
2,30133		SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA 5800 TIPO RAWELT O SIMILAR	UN	120,00		$ -

2,30134		SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL EN ACERO INOXIDABLE	UN	31,00		$ -
2,30135		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAÑO DE MARIA EN ACERO INOXIDABLE 2,0 X 0,7 m, CON 6 AZAFATES.	UN	1,00		$ -
2,30136		EMPALME EN GEL DE BAJA TENSION	UN	104,00		$ -
2,30137		FUENTE DE ALIMENTACION PARA CAMARAS	UN	5,00		$ -
2,30138		TAPAS REDONDAS PARA PARQUEADERO CS 280	UN	3,00		$ -
2,30139		TAPA REGISTRO 20X20	UN	53,00		$ -
2,30140		MURO SUPERBOARD UNA CARA < O = 0.25 M (LINEAL)	ML	53,00		$ -
2,30141		SUMINISTRO E INSTALACION DIVISION OFICINAS CON VIDRIO LAMINADO Y ESTRUCTURA EN ALUMINIO	M2	44,00		$ -
2,30142		SUMINISTRO E INSTALACION PARQUE INFANTIL ZONA EXTERIOR	UN	2,00		$ -
2,30143		DUCTO PARA PLANTA1	ML	13,95		$ -
2,30144		ADECUACION PLANTA	UN	1,00		
COSTOS DIRECTOS						
COSTO INDIRECTO		**ADMINISTRACIÓN**				$ -
		IMPREVISTOS				$ -
		UTILIDAD				$ -
VALOR TOTAL OBRA						$ -

1,00000	AJUSTE A LOS DISEÑOS	
	SUBTOTAL AJUSTE A LOS DISEÑOS	$ -
	IVA 19%	$ -
VALOR AJUSTE A LOS DISEÑOS		$ -

VALOR TOTAL DE OBRA + AJUSTE A LOS DISEÑOS	$ -

ANEXO 3

MATRIZ DE RIESGOS

RIESGO	CATEGORÍA DEL RIESGO (1 A 5)	IMPACTO DEL RIESGO (1 A 5)	VALORACIÓN DEL RIESGO (1 A 5)	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	MONITOREO DEL		
					QUIEN	COMO	PERIODICIDAD
Riesgo en la Planeación							
1. Riesgo de no inclusión en el plan anual de adquisición	3	3	3	Entidad Contratante	Quien Elabora el Estudio Previo y quien selección al contratista	Verificando que el objeto del contrato se encuentre incluido en el Plan anual de Adquisiciones	Al momento de elaboración del Estudio Previo
2. Riesgo de indebida utilización de la modalidad de selección	3	3	3	Entidad Contratante	Quien Elabora el Estudio Previo y quien selección al contratista	Verificando que por la naturaleza, descripción y características del objeto, se ajuste a la Modalidad de Selección del contratista que establece la norma	Al momento de elaboración del Estudio Previo
3. Riesgo de no descripción clara de los servicios contratados	3	3	3	Entidad Contratante	Quien Elabora el Estudio Previo y quien selección al contratista	Siendo detallista a la hora de la elaboración del Estudio previo – ítem descripción del objeto	Al momento de elaboración del Estudio Previo
4. Riesgo de diseño del proceso de contratación que permita satisfacer las necesidades de la entidad estatal, cumplir su misión y si es coherente con el cumplimiento de sus objetivos y metas.	3	3	3	Entidad Contratante	Quien Elabora el Estudio Previo y quien selección al contratista	Siendo detallista a la hora de la elaboración del Estudio previo – ítem Justificación de la Necesidad y Descripción del objeto	Al momento de elaboración del Estudio Previo
5. Falta de coordinación interinstitucional	3	3	3	Entidad Contratante	La entidad contratante	Con la realización y asistencia a Concejos de Gobierno y atendiendo al cumplimiento del manual especifico de funciones y manual de Contratación	Permanente
6. Riesgo de no catalogar adecuadamente el riesgo laboral al que corresponde este objeto contractual	2	2	2	Entidad Contratante	Quien elabora el Estudio previo.	Con la elaboración del Estudio previo, en especial la descripción del objeto del contrato y con la lectura de la ley 1607 de 2002, ley 1562 de 2012 y Dcto. 723 de 2013.	Permanente
Riesgo al Escoger Contratista							
1. Riesgo de no verificación de factores de selección del contratista consagrados por la norma	3	3	3	Entidad Contratante	Quien Elabora el Estudio Previo y quien selección al contratista	Verificando que los factores o criterios de escogencia del contratista que da la norma estén acordes con lo solicitado en el pliego de condiciones	Al momento de la Elaboración del Estudio Previo
Riesgo en la Contratación							
1. Riesgo de que no se firme el contrato.	3	3	3	Contratista	Quien selecciona al contratista	Seleccionando al contratista que reúna el perfil del estudio previo tan pronto se elabore este documento de planeación.	Una vez se elabore el Estudio previo
2. Riesgo de que no se presenten las garantías	3	3	3	Contratista	Quien Selecciono al contratista o el Supervisor si ya se ha constituido	Luego de firmado el contrato Verificar y requerir al contratista para que otorgue las garantías exigidas	Una vez se firme el Contrato.

3. Riesgo de que no se publiquen los documentos objeto del contrato	3	3	3	Entidad Contratante	Quien Selecciono al contratista o el Supervisor si ya se ha constituido	Verificar o requerir que la persona encargada del SECOP, publique el contrato y los demás actos del proceso contractual	Permanente y hasta tanto se verifique la terminación del proceso de contratación
RIESGO	CATEGORÍA DEL RIESGO (1 A 5)	IMPACTO DEL RIESGO (1 A 5)	VALORACIÓN DEL RIESGO (1 A 5)	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	MONITOREO DEL		
					QUIEN	RIESGO	**PERIODICIDAD**
4. Riesgo de no realizar registro presupuestal	3	3	3	Entidad Contratante	Quien Selecciono al contratista o el Supervisor si ya se ha constituido	Luego de firmado el contrato Verificar o requerir a funcionarios de la secretaria de hacienda y/o tesorería para el Registro Presupuestal	Permanente y hasta tanto se verifique el Registro Presupuestal
Riesgo en la Contratación							
1. Riesgo de seriedad de la oferta	4	4	4	Contratista	La entidad contratante a través de los miembros del comité evaluador	A través de una correcta evaluación de las ofertas	Permanente hasta la culminación de la evaluación de las ofertas
2. Huelgas, paros, motines y demás factores del equipo de trabajo del contratista que puedan afectar el ejercicio común de su actividad, en la prestación del servicio, como parte del contrato suscrito con el municipio.	3	3	3	Contratista	Contratista y el supervisor que de la entidad contratante	Contratista deberá tener un plan de contingencia, el cual debe ser aprobado por el supervisor para que este acorde con las necesidades de la entidad y no causar traumatismo en el servicio	Permanente durante todo el plazo de ejecución del contrato principal de suministro
3. Riesgo de pago de salarios y prestaciones sociales legales e indemnizaciones	4	4	4	Contratista	El supervisor que de la entidad contratante, en caso de que se constituya este	Solicitando al contratista principal de obra por lo menos una vez al mes documentos que acrediten que se encuentra al día en los pagos del sistema de seguridad social integral en salud de los profesionales y trabajadores y subcontratistas que utilice para la ejecución del contrato de obra	Permanente durante todo el plazo de ejecución del contrato
4. Riesgo de cumplimiento del contrato.	4	4	4	Contratista	El interventor del contrato y la entidad contratante	Solicitando por lo menos una vez al mes un informe del avance contratado y ejecutado y comprándolo en el sitio de ejecución del objeto contractual	Permanente durante el plazo de ejecución del contrato
5. Riesgo financiero (devaluación o reevaluación)	2	2	2	Contratista	Contratista	Examinando al precio del peso colombiano	Permanente
6. Cambios normativos o de legislación tributaria	3	3	3	Entidad contratante	Quien selección al contratista y el interventor del contrato	Verificando y actualizándose en cuento a los cambios normativos tributarios	Permanente
7. Riesgo de no cumplimiento de normatividad de riesgos laborales	3	3	3	Contratista	La entidad contratante	Verificando por lo menos una vez al mes que Contratista este cumplimiento don las normas de riesgos laborales y seguridad industrial consagradas en la norma, para los trabajadores con los cuales ejecuta el contrato (ley 1562 de 2011 y concordantes)	Permanente durante todo el plazo de ejecución del contrato

8. Riesgo de no contar con la disponibilidad de bienes solicitados por desabastecimiento, para la ejecución de la obra	4	4	4	Contratista	Contratista	Contratista deberá tener un plan de contingencia, el cual debe ser aprobado por el supervisor para que este acorde con las necesidades de la entidad y no causar traumatismo en el servicio	Permanente durante todo el plazo de ejecución del contrato
RIESGO	CATEGORÍA DEL RIESGO (1 A 5)	IMPACTO DEL RIESGO (1 A 5)	VALORACIÓN DEL RIESGO (1 A 5)	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	**MONITOREO DEL**		
					QUIEN	**RIESGO**	**PERIODICIDAD**
9. Riesgo de eventos causados por la naturaleza sin la intervención o voluntad del hombre, que tiene impacto sobre la ejecución del contrato (temblores, inundaciones, lluvias, sequias, etc.) siempre y cuando los mismos se puedan prever	1	3	4	Contratista	Supervisor y Contratista	Contratista y la supervisión deberán tener un plan de contingencia, que este acorde con las necesidades de la entidad y no causar traumatismo en el servicio	Permanente durante todo el plazo de ejecución del contrato
10. Riesgo por emergencias de salud pública(covid-19)	4	4	4	Entidad contratante y Contratista	Entidad contratante y contratista	La entidad contratante y Contratista deberán acogerse a los protocolos de bioseguridad y normatividad que estipule la organización mundial de la salud y demás entes encargados de combatir las mismas	Durante el tiempo que dure la emergencia sanitaria
Riesgo Cierre Contractual							
1. Riesgo de no cierre del proceso 2.2.1.1.2.4.3 del Dcto. 1082 de 2015, compilatorio del art. 37 del Dcto. 1510 de 2013.	3	3	3	Contratista	El representante legal de la entidad contratante o su delgado	El representante legal de la entidad contratante o su delgado, una vez vencidas las garantías procederán a ingresar al SECOP y dejará constancia del cierre del proceso en los términos del Art. 2.2.1.1.2.4.3 del Dcto 1082 de 2015, compilatorio del Art. 37 del Dcto 1510 de 2013,	Permanente

ANEXO 4
CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Ciudad, _____ del 20_

Doctor
JORGE ANDRES PORRAS VARGAS
ALCALDE MUNICIPAL
Tocancipá
Calle 11 No. 6-12

REFERENCIA: **PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA No. LIC _____-MT-2021 CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"**

El abajo firmante, actuando en nombre y representación de _____, de acuerdo con los pliegos de condiciones, hacemos la siguiente propuesta y en caso de que nos sea adjudicada por EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ, nos comprometemos a firmar el contrato correspondiente, y declaro:

1. Que ninguna otra persona o entidad, diferentes de las nombradas aquí, tiene participación en esta propuesta o en el contrato que será el resultado de esta Contratación y que, por lo tanto, solamente los firmantes están vinculados a dicha oferta.
2. Que nos hemos familiarizado y hemos estudiado los pliegos de condiciones y demás documentos, así como las demás condiciones e informaciones necesarias para la presentación de la propuesta, y aceptamos todos los requerimientos establecidos en dichos documentos.
3. Que nos comprometemos con EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ, en caso de resultar adjudicatarios del presente proceso de selección, a ejecutar las obras de acuerdo con la presente propuesta, que corresponde al cumplimiento total y detallado de los Pliegos de Condiciones y sus respectivos Anexos.
4. En todo caso, aceptamos y reconocemos que cualquier omisión en la que hayamos podido incurrir en la investigación de la información que pueda influir para la determinación de nuestra propuesta, no nos eximirá de la obligación de asumir las responsabilidades que nos lleguen a corresponder como contratistas, y renunciamos a cualquier reclamación, reembolso o ajuste de cualquier naturaleza por cualquier situación que surja y no haya sido contemplada por nosotros en razón de nuestra falta de diligencia en la obtención de la información.
5. Reconocemos la responsabilidad que nos concierne en el sentido de conocer técnicamente las características, funcionalidades y especificaciones de las obras que nos obligamos a ejecutar, y asumimos la responsabilidad que se deriva de la obligación de haber realizado todas las evaluaciones e indagaciones necesarias para presentar la presente propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de las características del contrato. En particular declaramos bajo nuestra responsabilidad, que las obras que se ejecutan con destino a la **"CONSTRUCCIÓN DE LA RPIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"**, en el caso de resultar adjudicataria nuestra propuesta, cumple con todas y cada una de las exigencias del Pliego de Condiciones, sus Anexos y adendas que llegaren a suscribirse.
6. Que entendemos que el valor del Contrato conforme está definido en los documentos de la contratación, incluye el IVA y demás impuestos, tasas o contribuciones directas o indirectas que sean aplicables, así como todos los costos directos e indirectos que se causen por labores de consultoría y construcción y las utilidades del Contratista.
7. Que hemos revisado con suma diligencia la totalidad de la información presentada en nuestra propuesta, y obrando de conformidad, aseguramos que la misma corresponde a la realidad.
8. Que el abajo firmante, obrando en nombre y representación del Proponente manifiesto que me obligo incondicionalmente a firmar y ejecutar el Contrato, en los términos y condiciones previstos en los pliegos de condiciones.
9. Que, de acuerdo con lo establecido en los pliegos de condiciones, adjunto se anexa la documentación solicitada en los mismos, así como la documentación relativa a la inscripción y calificación del proponente y demás documentos requeridos.
10. Que, a solicitud del Municipio de Tocancipá, me obligo suministrar cualquier información adicional necesaria para la correcta evaluación de la propuesta.
11. Que conozco la situación de orden público en la zona y los riesgos que implican la construcción de las obras.
12. Que me comprometo a ejecutar totalmente la obra en un plazo de_____ ( ) días calendario contados a partir de la firma del contrato.

Declaro bajo la gravedad de juramento, que se entiende al firmar esta carta que ni personal, ni corporativamente, ni ninguno de los integrantes del consorcio o de la Unión temporal que presentan la propuesta para la presente Convocatoria nos encontramos incursos en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en las normas legales.

Esta oferta es avalada por _____, quien firma esta carta y quien no tiene incompatibilidades o conflictos de interés con el MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ.

El abajo firmante declaro que he recibido todos los documentos y anexos descritos en los pliegos de condiciones, así como la (s) adenda (s) Nos. ____.
De ustedes atentamente,

NOMBRE DEL PROPONENTE:
DIRECCIÓN: CIUDAD:
TELÉFONO: FAX:
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO:
NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE AVALA LA PROPUESTA:
FIRMA: PROFESIÓN:

ANEXO 5

EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE

REFERENCIA: **PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA No. LIC _____-MT-2021 CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"**

PROPONENTE:

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE:

N.° (en el RUP)	N.° DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATANTE	CONTRATISTA	VALOR CONTRATO EN PESOS	% DE PARTICIP.	VALOR % PARTICIP. EN PESOS	VALOR % PARTICIP. EN SMMLV	FECHA (MES /AÑO)		
									INICIO	FINAL	SUSPENSIÓN

Nota 1. El proponente debe diligenciar todos los aspectos señalados en el presente formato.
Nota 2. El presente formulario se debe acompañar de las correspondientes certificaciones, so pena de que la experiencia relacionada no sea tenida en cuenta para habilitar la propuesta.
Nota 3. Para realizar la evaluación de la experiencia del proponente la Entidad solo tendrá en cuenta los tres (3) primeros contratos relacionados en este anexo.

NOMBRE Y FIRMA:
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE:
AUDITOR, CONTADOR Y/O REVISOR FISCAL:
No DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN

ANEXO 6

EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO

REFERENCIA: **PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA No. LIC _____-MT-2021 CUYO OBJETO ES CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"**

PROPONENTE:

NOMBRE DEL PROFESIONAL:
PROFESIÓN:
FECHA DE GRADO:
No. MATRICULA PROFESIONAL:
FECHA EXP. DE LA MATRICULA:

RELACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

N.º DEL CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	ENTIDAD CONTRATANTE	ENTIDAD CON LA QUE TUVO RELACIÓN LABORAL	CARGO DESEMPEÑADO	FOLIO DE LA PROPUESTA	FECHA (MES /AÑO)	
						INICIO	FINAL

Nota 1. El proponente debe diligenciar todos los aspectos señalados en el presente formato.
Nota 3. Para realizar la evaluación de la experiencia del proponente la Entidad solo tendrá en cuenta los dos (2) primeros contratos relacionados en este anexo.

FIRMA:
NOMBRE:
No DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN

ANEXO 7

CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL PROPUESTO

Ciudad y Fecha.

SEÑORES
MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ
Tocancipá.

REF: LICITACIÓN PUBLICA N° _____ de 2021.

OBJETO **CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"**

En caso de que el Proponente ..... Saliere favorecido con la propuesta ante el MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ, me comprometo a ejercer el cargo de ..... con una dedicación del ..... (%) por ciento del tiempo.

Cordialmente,

NOMBRE Y APELLIDOS COMPLETOS:
CÉDULA DE CIUDADANÍA:
MATRÍCULA N°.:
DIRECCIÓN:
TELÉFONO:

ANEXO 8
COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Ciudad, Fecha

Señores
ALCALDIA DE TOCANCIPA
Atn.: Dr.
TOCANCIPA - CUNDINAMARCA

REFERENCIA: PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA No. LIC _____-MT-2021 CUYO OBJETO ES CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"

El(los) suscrito(s) a saber: (indicar nombre del proponente o nombre del representante legal de la persona jurídica proponente, o nombre del representante legal del consorcio o unión temporal proponente) domiciliado en (diligenciar domicilio de la persona firmante), identificado con (indicar documento de identificación de la persona firmante y lugar de expedición), quien obra (en nombre propio o en calidad de representante legal de persona jurídica proponente, o del consorcio, o de la unión temporal, caso en el cual debe identificarse de manera completa la persona jurídica, consorcio o unión temporal), que en adelante se denominará el proponente, manifiesto mi voluntad de asumir, de manera unilateral el presente compromiso, dentro del Pliego de Condiciones teniendo en cuenta las siguientes CONSIDERACIONES:

PRIMERO: Que la Alcaldía Municipal de TOCANCIPA adelanta un proceso de contratación para LA LICITACIÓN PUBLICA No_____ cuyo objeto es **CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ.**

SEGUNDO: Que es interés del proponente apoyar la acción del Estado colombiano y de la Alcaldía Municipal de La Calera, para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;

TERCERO: Que siendo del interés del proponente participar en el proceso de contratación aludido en el considerando primero precedente, se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al proceso, y en tal sentido suscribe el presente compromiso unilateral anticorrupción, que se regirá por las siguientes

CLÁUSULAS:

CLAUSULA PRIMERA. -COMPROMISOS ASUMIDOS:
El proponente, mediante la suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:
1.1. El proponente no ofrecerá ni dará sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún contratista ni funcionario público en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta;
1.2. El proponente se compromete a no permitir que nadie, bien sea contratista o empleado de la compañía o un agente comisionista independiente, o un asesor o consultor lo haga en su nombre;
1.3. El proponente se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus empleados, agentes y asesores, y a cualesquiera otros representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia, especialmente de aquellas que rigen el presente proceso de contratación y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá las **obligaciones** de:
a) No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los contratistas ni funcionarios de la Alcaldía Municipal de TOCANCIPA, ni a cualquier otro contratista o servidor público o privado que pueda influir en la adjudicación de la propuesta, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que por su influencia sobre contratistas o funcionarios públicos, puedan influir sobre la aceptación de la propuesta; b) No ofrecer pagos o halagos a los contratistas o funcionarios de la Alcaldía Municipal de La Calera durante el desarrollo del contrato que se suscriba si llegase a ser aceptada su propuesta.
1.4. El proponente se compromete formalmente a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o como efecto la colusión en el presente proceso de Contratación.

CLÁUSULA SEGUNDA. -CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO:
El proponente asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en el Pliego de Condiciones del presente proceso de contratación, si se verificare el incumplimiento de los compromisos anticorrupción.
En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de (ciudad donde se firma el presente documento) a los (días en letras y números, del mes, del año).

DIRECCIÓN: CIUDAD
TELÉFONO: FAX:
CORREO ELECTRÓNICO PARA NOTIFICACIONES:
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO:
NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE AVALA LA PROPUESTA:
FIRMA: PROFESIÓN:

SUSCRIBIRÁN EL DOCUMENTO TODOS LOS INTEGRANTES DE LA PARTE PROPONENTE SI ES PLURAL (CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL), A TRAVÉS DE SUS REPRESENTANTES LEGALES.

ANEXO 9

DOCUMENTO CUMPLIMIENTO ARTÍCULO 23 DE LA LEY 1150 CERTIFICADO DE PAGO APORTES SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL PARAFISCALES.

Tocancipá, _____ del 2021

Doctor
JORGE ANDRES PORRAS VARGAS
ALCALDE MUNICIPAL
Calle 11 No. 6 -12
Ciudad.

REFERENCIA: PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA No. LIC _____-MT-2021 CUYO OBJETO ES CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"

El suscrito Revisor Fiscal (cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley) o el representante legal, hace saber que la (NOMBRE COMPLETO DE LA ENTIDAD), ha cumplido y se encuentra al día con sus obligaciones provenientes del sistema de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje.

La anterior certificación se expide para efectos de dar cumplimiento a los Artículos 50 de la Ley 789 de 2002 y 23 de la ley 1150 de 2010.

Se anexa copia de las planillas de los pagos efectuados durante los **últimos seis (6) meses**, a seguridad social, ARP, pensiones, cajas de compensación familiar, SENA, ICBF, de sus empleados, en el caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los consorciados o miembros de la unión temporal deben anexar esta documentación.

Atentamente,

_____
C.C.
FIRMA Y NOMBRE

Nota. Si el oferente persona jurídica cuenta con revisor fiscal, la certificación la debe suscribir el revisor y deben adjuntar fotocopia de la cedula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de antecedentes vigentes

ANEXO 10

DECLARACIÓN SOBRE NO EXISTENCIA DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES

Ciudad, Fecha

Señores
ALCALDIA DE TOCANCIPA
Calle 11 No. 6-12
Ciudad

REFERENCIA: **PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA No. LIC _____-MT-2021 CUYO OBJETO ES CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"**

(Nombre del representante legal o proponente) identificado con C.C. No. _____ expedida en _____ manifiesto bajo la gravedad de juramento:

Que ni yo, ni las personas vinculadas con la presente propuesta nos encontramos incursos dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad legal establecidas en la Constitución Nacional, en el Artículo 8 de la Ley 80 de 1993 y demás normas sobre la materia y que tampoco me hallo en ninguno de los eventos de prohibiciones especiales para contratar con el Estado. En especial, que no aparezco reportado en el boletín de Responsables Fiscales vigente, expedido por la Contraloría General de la República, de acuerdo con lo previsto en el Artículo 60 de la Ley 610, en concordancia con el numeral 4 del artículo 38 de la ley 734 de 2002, ni en los boletines de deudores morosos de las Entidades Estatales, según lo dispuesto en el parágrafo 3 de la Ley 716 de 2001.

Suscribe,

Firma del Proponente
Nombre:

ANEXO 11

ACREDITACIÓN CAPACIDAD RESIDUAL - EXPERIENCIA

Cuidad y Fecha

Referencia: **PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA No. LIC _____-MT-2021 CUYO OBJETO ES CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"**

En aplicación de lo consignado en el Decreto 791 de 2014 y basados en el manual Capacidad Residual de Colombia Compra Eficiente, Para acreditar la Capacidad Residual (K), a continuación, nos permitimos relacionar los contratos en ejecución que afectan mi capacidad, en los siguientes términos:

No.	No. DE CONSECUTIVO EN RUP	OBJETO DEL CONTRATO	PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE EN EL CONTRATISTA PLURAL	VALOR DEL CONTRATO PONDERADO POR LA PARTICIPACIÓN (en pesos)
		Valor total de los contratos ejecutados		

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la información antes consignada es totalmente cierta y puede ser verificada.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE Y DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL PROPONENTE PLURAL

NOMBRE:
DOCUMENTO DE IDENTIDAD:

ANEXO 12

ACREDITACIÓN CAPACIDAD RESIDUAL – CAPACIDAD TÉCNICA

Cuidad y Fecha

Referencia: **PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA No. LIC _____-MT-2021 CUYO OBJETO ES CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"**

Estimados Señores

A continuación, nos permitimos relacionar a todos los socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral contractual con el proponente, quienes actualmente desarrollan actividades relacionadas directamente con la construcción. Lo anterior en aplicación de lo consignado en el Decreto 791 de 2014 y basados en el manual Capacidad Residual de Colombia Compra Eficiente, para acreditar la Capacidad Residual (K)

NOMBRE COMPLETO	**PROFESIÓN**	**No. DE LA MATRICULA PROFESIONAL**	**NUMERO Y AÑO DEL CONTRATO***	**VIGENCIA DEL CONTRATO**

*(contrato laboral o de prestación de servicios profesionales)

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la información antes consignada es totalmente cierta y puede ser verificada.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE Y DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL PROPONENTE PLURAL

NOMBRE:
DOCUMENTO DE IDENTIDAD:

ANEXO 13

ACREDITACIÓN CAPACIDAD RESIDUAL – CERTIFICACIÓN DE LOS CONTRATOS EN EJECUCIÓN

Ciudad, Fecha

Señores
ALCALDIA DE TOCANCIPA
Calle 11 No. 6-12
Ciudad

REFERENCIA: **PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA No. LIC _____-MT-2021 CUYO OBJETO ES CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"**

Estimados señores

A continuación, nos permitimos relacionar la información de los contratos que se encuentran en ejecución:

CONTRATO		VALOR	PLAZO TOTAL DEL CONTRATO (En Meses)	FECHA DE INICIO	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	DÍAS EJECUTADOS	DÍAS POR EJECUTAR A LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO	¿SE ENCUENTRA SUSPENDIDO? FECHA DE SUSPENSIÓN	SALDO DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN
No.	OBJETO								
								TOTAL SALDOS	

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la información antes consignada es totalmente cierta y puede ser verificada.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE Y DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL PROPONENTE PLURAL
NOMBRE:

DOCUMENTO DE IDENTIDAD:

ANEXO 14

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

Ciudad y fecha

Doctor
JORGE ANDRES PORRAS VARGAS
ALCALDE MUNICIPAL
Calle 11 No. 6-12
Ciudad

REFERENCIA: **PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA No. LIC _____-MT-2021 CUYO OBJETO ES CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"**

El abajo firmante, actuando en nombre y representación de _____ de acuerdo con los pliegos de condiciones, hacemos la siguiente propuesta económica:

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"	
DESCRIPCIÓN	**VALOR**
COSTO DIRECTO	
COSTO INDIRECTO	
ADMINISTRACIÓN (%)	
IMPREVISTOS (%)	
UTILIDAD (	
COSTO TOTAL DE LA OFERTA	

Esta oferta es avalada por _____, quien firma esta carta y quien no tiene incompatibilidades o conflictos de interés con el MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ.

De ustedes atentamente,

NOMBRE DEL PROPONENTE:
DIRECCIÓN: CIUDAD:
TELÉFONO: FAX:
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO:
NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE AVALA LA PROPUESTA:
FIRMA: PROFESIÓN:

ANEXO 15

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA ETAPA, CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ A	ÍTEM	
DESCRIPCIÓN:		UNIDAD:	

1. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/ HORA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
				SUB- TOTAL	

2. MATERIALES DE OBRA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO-UNIT	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	
		SUB- TOTAL			

3. TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	VOL. PESO	DISTAN.	M3 O TON/KM	TARIFA	VALOR UNITARIO	
					SUB- TOTAL	

4. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	REND.	VALOR UNITARIO	
					SUB- TOTAL	

5. COSTOS DIRECTOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	VALOR TOTAL	
		TOTAL	

PRECIO UNITARIO APROXIMADO AL PESO	

NOMBRE Y FIRMA
REPRESENTANTE LEGAL:

ANEXO 16

ANÁLISIS DETALLADO DE ADMINISTRACIÓN IMPREVISTOS Y UTILIDADES (A.I.U.)
ANÁLISIS DETALLADO DEL A.I.U.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE A.I.U.			
CÓDIGO	**CONCEPTO**	**%**	**Vr/TOTAL**
1	ADMINISTRACIÓN		
1,01	Staff de obra + prestaciones sociales		
1,02	Cuadrilla de Administración + prestaciones sociales		
1,03	Personal de vigilancia + prestaciones sociales		
1,04	Campamento/ Oficinas/ Mobiliario/ Almacén/ Patios/ Servicios sanitarios/ Bodegas		
1,05	Señalización de seguridad y vallas		
1,06	Software/ Hardware para Obra		
1,07	Sistema de seguridad Industrial/ Dotación		
1,08	Servicios públicos provisionales durante la obra y trámites ante las empresas de servicios		
1,09	Ensayos de laboratorio para el Control de Calidad		
1,10	Papelería/ Empastes		
1,11	Copias de planos/ Fotocopias		
1,12	Mantenimiento equipos/ Herramientas		
1,13	Registro fotográfico/ Videos/ Informes		
1,14	Registro y elaboración planos récord		
1,15	Elaboración manuales operación y mantenimiento		
1,16	Transportes y movilización (no incluidos en los costos directos)		
1,17	Costos proporcional oficina central		
1,18	Gastos de legalización del contrato		
1,19	Impuestos		
1,20	Pólizas y garantías		
1,21	Manejo socioambiental del proyecto		
1,22	Otros gastos generales (indicar)		
2	IMPREVISTOS (%)		
3	UTILIDAD		
	AIU (%) (aproximado a dos cifras decimales)		

DIRECCIÓN: CIUDAD
TELÉFONO: FAX:
CORREO ELECTRÓNICO PARA NOTIFICACIONES:
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:
FIRMA DEL REPRESENTANTE
LEGAL O APODERADO:
NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE AVALA LA PROPUESTA:
FIRMA: PROFESIÓN:

NOTA: Si el proponente estima que debe incluir un concepto adicional lo puede incluir