

ESTUDIO PREVIO

Villavicencio - Meta, julio 2023.

Ref. ESTUDIO PREVIO

En cumplimiento de lo dispuesto en los numerales 7º y 12º del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 del 2015 y al amparo de las facultades conferidas en la Resolución N° 005 del 25 de mayo de 2021, me permito presentar el estudio previo de oportunidad y conveniencia para llevar a cabo la presente contratación.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

LA ASOCIACION tiene la necesidad de llevar a cabo la presente contratación toda vez que dentro de sus competencias y como ente territorial delegado por el Municipio de Inírida tiene a cargo la competencia de realizar el proceso de **"CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO RURAL PARA LA COMUNIDAD DE REMANSO JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE INIRIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE GUAINIA"**.

1.1 ANALISIS DE OPORTUNIDAD:

La comunidad Remanso no cuenta con un sistema de acueducto que capte, trate y distribuya agua potable, por lo que sus habitantes tienen la necesidad de abastecerse directamente de un caño que pasa en cercanías a la localidad, así como directamente del Río Inírida, sin recibir ningún tipo de tratamiento. Esta fuente es utilizada para llevar a cabo sus necesidades de aseo personal, lavado de ropas y utensilios de cocina, así como la cocción de alimentos. Otra fuente alterna es aguas lluvia en temporada de invierno, pero sólo algunos pobladores la recolectan en tanques o recipientes instalados artesanalmente en las viviendas.

Situación Actual de Agua Potable: Tal y como quedó establecido de los 182 usuarios encuestados (100%), ninguno cuenta con servicio de acueducto. Los habitantes de esta comunidad se abastecen del agua de un cuerpo superficial cercano a la localidad o de aguas lluvia en temporada de invierno.

Fuente de abastecimiento: La localidad de Remanso se encuentra rodeada de dos cuerpos de agua superficial como son el río Inírida y el caño Remanso del cual se abastece la comunidad.

Sistema de Captación: Para esta comunidad nunca se ha implementado un sistema de captación. Ellos mismos recogen agua manualmente para llevar a sus viviendas sólo en caso de requerirse, ya que generalmente las labores de aseo son realizadas directamente en el caño.

Línea de impulsión de agua cruda o aducción: No existe.

ESTUDIO PREVIO

Sistema de potabilización: No existe. Tanque de almacenamiento elevado: La comunidad cuenta con un tanque de almacenamiento en concreto construido hace aproximadamente 20 años el cual a la fecha no se encuentra en funcionamiento, algunas viviendas recurren al almacenamiento de aguas lluvias improvisando sistemas de aprovisionamiento de aguas de precipitación, para lo cual instalan canaletas artesanales que recolectan el agua del techo y las descargan a un tanque de almacenamiento individual, sistema que no cuenta con un tanque interceptor de aguas del primer lavado, lo que compromete la calidad del agua captada y pone en riesgo la salud de los pobladores.

Red de distribución: La comunidad de Remanso no cuenta con redes de distribución. Ninguna de las viviendas cuenta con instalaciones sanitarias o pozos profundos

La administración municipal en vista de la necesidad apremiante para dar una mejor condición de infraestructura, ha formulado el proyecto de obra, con el fin de superar la problemática que se presenta.

Por esto la Asociación Suprdepartamental de Municipios para el Progreso, Asosupro, realizará lo encomendado por el Municipio de Inírida, en cuanto a la **“CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO RURAL PARA LA COMUNIDAD DE REMANSO JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE INIRIDA EN EL DEPARTAMENTO DE GUAINIA**, para esto se llevará a cabo la contratación de la interventoría al contrato de obra.

1.2 NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

Dentro de lo contemplado dentro del Plan de Desarrollo "Para un Futuro Mejor" 2020 -2023, la administración municipal incluyó la ejecución de acciones para la construcción del sistema de acueducto para la comunidad indígena remanso.

A pesar de que las aguas subterráneas representan mejores condiciones y facilidades para su tratamiento, en la comunidad de Remanso no es posible recurrir a esta alternativa, ya que no fue posible encontrar acuíferos disponibles. Es por esto que como alternativa de fuente de abastecimiento se propone la captación de aguas superficiales del río Inírida, a través de barcaza flotante. Acorde con lo anterior el esquema de abastecimiento que deberá ajustarse para la comunidad de Remanso deberá contar con captación por barcaza flotante, tratamiento convencional que involucre coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, rebombeo a tanque elevado, tanque de almacenamiento elevado y red de distribución, así como también un sistema de bombeo solar, teniendo en cuenta que la comunidad Remanso a la fecha no cuenta con el servicio de energía tradicional o energía creada por plantas a combustible, adicionalmente la adquisición mensual del combustible y el transporte serian puntos de quiebre para el funcionamiento de la planta de tratamiento de agua potable. Teniendo en cuenta las técnicas de tratamiento convencional existentes se realiza un cuadro comparativo para establecer

ESTUDIO PREVIO

cuál es la que más se ajusta a las características del agua cruda. Acorde con el cuadro anterior se puede observar que las tecnologías de FIME, filtración lenta, filtración directa descendente, filtración directa ascendente y filtración directa ascendente – descendente no se ajustan a las características de la fuente de abastecimiento, por lo que la técnica disponible sería una planta convencional con procesos de coagulación, floculación, sedimentación y filtración, contemplando la desinfección como etapa final. Teniendo en cuenta las condiciones de caudal de suministro para la comunidad, se propone optar por una planta de tratamiento compacta, puesto que para caudales tan pequeños las medidas constructivas imposibilitan su ejecución como estructuras de concreto, por lo cual se proyecta su fabricación PRFV - Plástico reforzado fibra de vidrio.

Que mediante la Ley 1150 de 2007, se introdujeron medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993, estatuto de contratación administrativa, y se dictaron otras disposiciones generales aplicables a toda contratación con recursos públicos;

Que de conformidad con el artículo 2, numeral 4 de la Ley 1150 de 2007, una de las modalidades es la contratación directa, la cual ampara aquellos eventos en que las entidades señaladas en el artículo 2 de la Ley 80 de 1993 pueden celebrar un convenio sin necesidad de acudir a una convocatoria pública para ello;

Que, a su turno, la Ley 136 de 1994 Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios, señala en su artículo 3 modificado por el artículo 6 de la Ley 1551 de 2012 funciones de los Municipios que corresponde al Municipio

1. Administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determine la ley. (.....)
2. Promover el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal. Para lo anterior deben tenerse en cuenta, entre otros: los planes de vida de los pueblos y comunidades indígenas y los planes de desarrollo comunal que tengan los respectivos organismos de acción comunal. (.....)
3. Promover alianzas y sinergias público-privadas que contribuyan al desarrollo económico, social y ambiental del municipio y de la región, mediante el empleo de los mecanismos de integración dispuestos en la ley.
4. Procurar la solución de las necesidades básicas insatisfechas de los habitantes del municipio, en lo que sea de su competencia, con especial énfasis en los niños, las niñas, los adolescentes, las mujeres cabeza de familia, las personas de la tercera edad, las personas en condición de discapacidad y los demás sujetos de especial protección constitucional. (.....)
5. Velar por el adecuado manejo de los recursos naturales y del ambiente, de conformidad con la Constitución y la ley.

Que una de las modalidades de contratación directa señaladas en el artículo 2, numeral 4 literal

ESTUDIO PREVIO

c de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011 y en el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, se refiere a aquellos Convenios celebrados entre entidades estatales, siempre que las obligaciones de este tengan relación directa con el objeto de la Entidad ejecutora;

Que el literal a) del artículo 2 de Ley 80 de 1993 define que son Entidades del Estado: la Nación, las Regiones, los Departamentos, las Provincias, el Distrito Capital y los Distritos Especiales, las Áreas Metropolitanas, las Asociaciones de Municipios, los Territorios Indígenas, y los Municipios; los establecimientos público, las Empresas industriales y Comerciales del Estado, las Sociedades de Economía Mixta, en las que el Estado tenga participación superior al cincuenta (50%), así como las entidades descentralizadas indirectas y las demás personas jurídicas en las que exista dicha participación pública mayoritaria, cualquiera que sea la denominación que ellas adopten en todos los niveles y órdenes.

Que las Asociaciones de Municipios, no se encuentran dentro de las Entidades señaladas en el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, porque estas no son ni una institución pública de educación superior, ni una sociedad de economía mixta con participación mayoritaria del Estado, ni una persona jurídica sin ánimo de lucro conformada por la asociación de entidades públicas, o una federación de entidades territoriales.

Que el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015 regula todo lo pertinente a los Convenios y/o Contratos Interadministrativos, disponiendo a tenor literal lo siguiente:

La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación estatal; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto, cuando la totalidad del presupuesto de una Entidad Estatal hace parte del presupuesto de otra con ocasión de un convenio o un contrato interadministrativo, el monto del presupuesto de otra con ocasión de un convenio o contrato interadministrativo, el monto del presupuesto de la primera deberá deducirse del presupuesto de la segunda para determinar la capacidad contractual de las Entidades Estatales.

Que atendiendo lo dispuesto en el concepto bajo radicado número No. P20210429003662 emitido el 05 de mayo de 2021 por parte de la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente las autoridades fueron dotadas de autonomía administrativa para el ejercicio de las funciones y competencias que en virtud del principio de legalidad les fueron atribuidas por el ordenamiento jurídico. Por esa razón, como responsables de su actividad contractual y conforme al régimen jurídico de contratación que les resulta aplicable, les corresponde adoptar las decisiones y adelantar las actuaciones que estimen pertinentes para desarrollar dicha actividad, agregando que de conformidad con lo estipulado en el numeral 1º del artículo 2º de la Ley 80 de 1993, se les concedió a las entidades públicas la capacidad jurídica para llevar a cabo su contratación, lo cual se traduce en que gozan de plena autonomía e independencia para adoptar

ESTUDIO PREVIO

las decisiones o realizar las actuaciones que estimen pertinentes en desarrollo de la actividad contractual.

Que EL MUNICIPIO DE INIRIDA de acuerdo con los puntos anteriormente expresados a través de la Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal ha identificado la necesidad de celebrar el siguiente objeto contractual: **“CONVENIO INTERADMINISTRATIVO ESPECIFICO No. 265 ENTRE EL MUNICIPIO DE INIRIDA (GUAINIA) Y LA ASOCIACION SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO “ASOSUPRO” DERIVADO DEL CONVENIO MACRO DE COOPERACION No. 232 DE 2023 ENCAMINADAS A LA EJECUCION DEL PROYECTO DENOMINADO CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO RURAL PARA LA COMUNIDAD DE REMANSO JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE INIRIDA EN EL DEPARTAMENTO DE GUAINIA”**

Que en consideración a la naturaleza jurídica de la ASOCIACION SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO “ASOSUPRO”, y atendiendo el objeto del convenio a celebrar, se enmarca dentro del objeto de esta entidad, además que cuenta con la capacidad jurídica, financiera, técnica y de organización para la ejecución del objeto contractual, es viable de acuerdo a las disposiciones vigentes, la celebración de un contrato interadministrativo, de conformidad con las disposiciones antes transcritas.

Que el Municipio de INIRIDA se asoció a la Asociación Supradepartamental de Municipios Para el Progreso “ASOSUPRO” con el propósito de adelantar acciones encaminadas a dar cumplimiento al Plan de Desarrollo Municipal “Para un Futuro Mejor 2020-2023” y de igual manera en concordancia con el Objeto Social de la ASOCIACION el propósito es buscar permanentemente y de manera concertada la construcción integral de los gobiernos locales mediante la concertación y elaboración de estrategias de planificación regional y suprarregional, y que para su cumplimiento se podrá administrar, gestionar y celebrar contratos y/o convenios administrativos, teniendo como guía y soporte los siguientes ejes temáticos:

1. Programas educativos de formación técnica y empresarial y de investigación, escuelas de formación en liderazgo democrático y participativo.
2. Programas y proyectos de inversión social.
3. Ejecución de proyectos de infraestructura y de obras públicas.
4. Promoción e integración regional y autonomía de los Gobiernos Locales, fortalecimiento del principio constitucional de la descentralización administrativa y el fortalecimiento institucional de los gobiernos locales. Todo ello, con la gestión y consecución de recursos públicos y privados del orden, local, subregional, departamental, regional, nacional e internacional.

Que en aras de lo anterior la Entidad, requiere realizar la búsqueda de oferentes con el ánimo de llevar a cabo un proceso de contratación tendiente a escoger al mejor oferente para la realización

ESTUDIO PREVIO

del proyecto objeto del presente Estudio.

2. OBJETO DEL CONTRATO Y ESPECIFICACIONES DE LA CONTRATACIÓN.

El proyecto tiene como objeto realizar la **CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO RURAL PARA LA COMUNIDAD DE REMANSO JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE INIRIDA EN EL DEPARTAMENTO DE GUAINIA**

2.1 OBJETO DEL CONTRATO:

El objeto a contratar será la **"CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO RURAL PARA LA COMUNIDAD DE REMANSO JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE INIRIDA EN EL DEPARTAMENTO DE GUAINIA"**.

Se requiere la contratación de lo siguiente:

El proyecto comprende LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS que permitan dar cumplimiento a las actividades que serán ejecutadas y adelantadas bajo la supervisión de la dirección de infraestructura, la cual indicara las actividades específicas a realizar a saber:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
1	SISTEMA DE CAPTACION BARCAZA FLOTANTE		
1.1	ESTRUCTURA CATAMARAN, ACCESORIOS Y ANCLAJES		
1.1.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, INCLUYE RETIRO	M3	5,07
1.1.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	3,48
1.1.3	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	0,86
1.1.4	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA PEDESTAL	M3	0,76
1.1.5	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	184,80
1.1.6	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	1,44
1.1.7	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	511,56
1.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CADENA GALVANIZADA TIPO ESLABON Ø 5/16"	ML	22,00
1.1.9	CABLE ESTRUCTURAL 6X19 ALMA DE ACERO (AA) Ø 1/2", INCL. SUMINISTRO INSTALACION Y TENSIONAMIENTO	ML	164,00
1.1.10	SUMINISTRO E INSTALACION CAMISA TUBULAR EN PVC - DIAMETRO 6". INCLUYE ACCESORIOS DE SUJECION.	UND	2,00
1.1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANECA AMERICANA EN POLIETILENO CON TAPA Y ARO DE 55 GALONES CUERPO LISO EXTRARESISTENTE.	UND	13,00
1.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRILLETE DE ACERO. D=3/4". INCLUYE PERNO	UND	2,00
1.1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAPAS DE ACERO INOXIDABLE PARA CABLE DE 1/2 "	UND	6,00
1.1.14	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS DE ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE DOBLEZ, ROSCA ORDINARIA Y ARANDELA)	KG	18,90
1.1.15	CONTRAPESO O ANCLA EN ACERO ESTRUCTURAL TIPO A 36	KG	80,00
1.1.16	LAMINA AFAJOR cal 12. ANTIDESLIZANTE	M2	13,49
1.2	ESTRUCTURA DE CUBIERTA Y CERRAMIENTO		
1.2.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	236,12
1.2.2	POSTE TUBO GALV. 2" x2.3MM C.13	ML	12,60
1.2.3	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 2" INC. ANGULOS DE FIJACIÓN	M2	25,21
1.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO TERMOACUSTICA (COMPUESTA POR LAMINA DE ACERO GALVANIZADA CALIBRE 31, FOIL DE ALUMINIO, ASFALTO MODIFICADO, PINTURA CARAS EXTERNAS)	M2	15,52

ESTUDIO PREVIO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
1.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTON EN TUB. GALVANIZADA C.13 Y MALLA ESSLABONADA DE 2.2x1.25m TUBO C.13.	M2	2,00
1.2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA EN ACERO GALVANIZADO CALIBRE 18 CON SOPORTE EN ANGULO 1 1/2" X 1/8" (PARTE SUPERIOR Y INFERIOR)	M2	1,80
1.2.7	ESCALERA TIPO GATO METALICA, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00
1.3	EQUIPOS Y ACCESORIOS		
1.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE EN AC DE 4" BXEL L=0.70m	UND	2,00
1.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BUJE REDUCCIÓN 4" A 3" HG	UND	2,00
1.3.3	INSTALACIÓN DE TUBERIA EN HG DE 3" ERXER	ML	4,34
1.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION UNIVERSAL DE ACOPLA EN HG DE 3" ERXER	UND	2,00
1.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMICODO EN HG DE 3" ERXER	UND	2,00
1.3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO EN HG DE 3" ERXER	UND	4,00
1.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE CHEQUE DE 3" ERXER CUERPO EN BRONCE ROSCA NPT.	UND	2,00
1.3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE BOLA, TIPO PESADO, CUERPO EN BRONCES DE 3" ERXER NPT.	UND	2,00
1.3.9	ANALISIS FISICOQUIMICO Y TRATABILIDAD DEL AGUA	UND	1,00
2	LINEA DE IMPULSION		
2.1	PRELIMINARES		
2.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO LINEA DE IMPULSION	ML	687,39
2.2	EXCAVACIONES		
2.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	309,20
2.3	RELLENOS		
2.3.1	SOLADO Y ATRAQUE DE TUBERIA CON ARENA LAVADA DE RIO (INCLUYE COMPACTACION)	M3	81,10
2.3.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	224,80
2.4	CONCRETOS Y SOLADOS		
2.4.1	CONCRETO DE 3000 PSI (21.0MPA) PARA PEDESTAL	M3	0,13
2.4.2	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	0,16
2.4.3	CAJA EN CONCRETO DE 0,8mX0,6mx1.2m PARA VÁLVULAS DE CIERRE DE 3", INCLUYE TAPA TIPO CHOROTE.	UND	1,00
2.5	ACERO DE REFUERZO		
2.5.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	22,46
2.6	ACERO ESTRUCTURAL		
2.6.1	ACERO ESTRUCTURAL T ASTM A36 INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	9,72
2.6.2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE ROSCA ORDINARIA, ARANDELA Y TUERCA).	KG	4,55
2.7	TUBERIAS Y ACCESORIOS		
2.7.1	INSTALACIÓN TUBERIA 90mm-PE100-PN 8	ML	49,90
2.7.2	INSTALACION TUBERIA PVC PRESION RDE21 3"	ML	637,49
2.7.3	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR MACHO 90mm -PE100-PN 8	UND	1,00
2.7.4	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA 3" PVC PRESION	UND	1,00
2.7.5	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PVC PRESION 3"	UND	2,00
2.7.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA EN H.D. 3"	UND	1,00
2.7.7	SUMINISTRO E INSTALACION CODO GRAN RADIO PRESION PVC 3" 90°	UND	4,00
2.7.8	SUMINISTRO E INSTALACION CODO GRAN RADIO PRESION PVC 3" 45°	UND	1,00
3	OBRAS COMPLEMENTARIAS Y LECHOS DE SECADO		
3.1	PRELIMINARES		
3.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	28,70
3.1.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	26,76
3.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS		
3.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, INCLUYE RETIRO	M3	35,17
3.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	0,98
3.2.3	RELLENO CON ARENA LAVADA DE RIO PARA LECHO DE SECADO (INCLUYE COMPACTACION)	M3	1,32
3.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAVA LAVADA TMAX 3"	M3	1,32
3.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO NT 1800.	M2	4,40
3.3	CONCRETOS Y SOLADOS		
3.3.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	30,94

ESTUDIO PREVIO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
3.3.2	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	2,52
3.3.3	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA PEDESTAL	M3	0,22
3.3.4	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3500PSI PARA LOSAS APOYADAS EN TIERRA	M3	1,46
3.3.5	MURO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3500PSI 0<H<=3.0MTS	M3	6,82
3.3.6	CONCRETO DE 3500PSI PARA LOSAS AEREA H<3.0M	M3	0,51
3.3.7	LOSA EN CONCRETO DE 3000PSI (21MPA) E=25CM APOYADA EN TIERRA.	M3	2,25
3.4	ACERO DE REFUERZO		
3.4.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	1.145,51
3.5	CINTA PARA SELLO DE JUNTAS		
3.5.1	CINTA SIKA PVC V-15	ML	12,12
3.6	ESTRUCTURA DE CUBIERTA TIPO INVERNADERO		
3.6.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 GRADO C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	379,46
3.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA METALICA CL. 26	M2	11,06
3.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE 0.60x2.00m Pintada Cal. 26	ML	4,11
3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS		
3.7.1	INSTALACION TUBERIA PVC PRESION RDE21 3"	ML	6,44
3.7.2	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PVC PRESION 3"	UND	2,00
3.7.3	TAPON PVC PRESION DE 3"	UND	2,00
3.7.4	SUMINISTRO E INSTALACION BRIDA PVC VAN ESTONE DE 3"	UND	4,00
3.7.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE MARIPOSA TIPO WAFER DE 3", ACCIONADOR TIPO PALANCA	UND	2,00
3.7.6	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4" PERFORADA	ML	1,60
3.7.7	CONSTRUCCION, SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA INTEGRAL DE TANQUE DE ESPESADOR LODOS en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio - PRFV. Altura: 4.00m, Diámetro: 2.50m volumen nominal: 11.45M3. INCLUYE CAMPANA CILINDRICA PARA RECEPCION DE LODOS BOMBEADOS DESDE CAJA DE RETORNO DE LODOS, TUBERIAS, ACCESORIOS Y VALVULAS.	UND	1,00
3.8	ACERO ESTRUCTURAL		
3.8.1	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS DE ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE DOBLEZ, ROSCA ORDINARIA Y ARANDELA)	KG	1,17
4	CASETA DE LABORATORIO Y CUARTO DE ALMACEN		
4.1	PRELIMINARES		
4.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	25,27
4.1.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	25,27
4.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS		
4.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	12,50
4.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	9,85
4.3	SOLADOS Y CONCRETOS		
4.3.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	8,79
4.3.2	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	0,64
4.3.3	VIGA DE CIMENTACION 0.25 X 0.25M, CONCRETO 20.7 MPA (3000 PSI) INC. FORMALETA	M3	1,54
4.3.4	COLUMNA AMARRE MURO DE 0.12X0.20M EN CONCRETO DE 3000PSI, INC. FORMALETA	M3	1,22
4.3.5	VIGA CONCR.AMARRE MURO 10x20CM EN CONCRETO DE 3000PSI INC. FORMALETA	M3	1,60
4.3.6	VIGA DE AMARRE MURO CULATA 12x10CM EN CONCRETO DE 3000PSI INC. ACERO DE REFUERZO. (LABORATORIO)	ML	5,68
4.3.7	CONTRAPISO REFORZADO E=10CM 3.000PSI	M2	16,97
4.3.8	MESON EN CONCRETO H=8.1-10CM	M2	1,37
4.3.9	CAJA DE INSPECCION 0,80 m X 0,80 m X 0,80 m, TOLETE COMÚN	UND	2,00
4.4	ACERO DE REFUERZO		
4.4.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	742,26
4.5	MAPOSTERIA Y PANETES.		
4.5.1	MURO EN BLOQUE ESTANDAR No. 4 10X20X30 (INCLUYE REFUERZO)	M2	24,91
4.5.2	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATAIONES.	M2	92,88
4.6	ESTRUCTURA DE CUBIERTA		
4.6.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	727,26

ESTUDIO PREVIO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
4.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO TERMOACUSTICA (COMPUESTA POR LAMINA DE ACERO GALVANIZADA CALIBRE 31, FOIL DE ALUMINIO, ASFALTO MODIFICADO, PINTURA CARAS EXTERNAS)	M2	31,39
4.7	ACABADOS		
4.7.1	PINTURA KORAZA [2M] PARA ACABADO FINAL MURO EN LADRILLO	M2	92,88
4.7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA DE SECCIÓN 0.24MX0.50M PARA PARED DE BAÑO	M2	18,72
4.7.3	GUARDAESCOBA EN PISO CERAMICA 7X45CM	ML	17,58
4.7.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA DE SECCIÓN 0.24MX0.50M PARA PARED (MESON)	M2	2,91
4.7.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO SECCION 33.8MX33.8M	M2	13,83
4.8	CARPINTERIA METALICA		
4.8.1	VENTANA EN ALUMINIO BLANCO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA PERSIANA FIJA EN ALUMINIO.	UND	2,00
4.8.2	VENTANA EN ALUMINIO 1.20X1.50 BLANCO PINTURA ELECTROSTATICA, ENVIDRIO TEMPLADO COLOR 5mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	UND	1,00
4.8.3	VENTANA EN ALUMINIO BLANCO 1.00X1.20 PINTURA ELECTROSTATICA, ENVIDRIO TEMPLADO COLOR 5mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	UND	1,00
4.8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO 1.20X1.50, PARA VENTANA (INCLUYE MARCO)	UND	1,00
4.8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO 1.00x1.20, PARA VENTANA (INCLUYE MARCO)	UND	1,00
4.8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO 0.60x1.20, PARA VENTANA (INCLUYE MARCO)	UND	1,00
4.8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO 0.60x1.00, PARA VENTANA (INCLUYE MARCO)	UND	1,00
4.8.8	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA LAMINA COLD ROLLED DE 0.90X2.10M	UND	2,00
4.8.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA LAMINA COLD ROLLED CAL.20 DOS HOJAS DE 0.85X2.10M	UND	1,00
4.9	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS		
4.9.1	COMBO SANITARIO ECONOMICO [S+L+G+I]	JGO	1,00
4.9.2	LAVAPLATOS A. INOX. 50X100CM ESCURRIDERO	UND	1,00
4.9.3	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 2"	ML	12,67
4.9.4	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	6,09
4.9.5	YEE SANITARIA PVC 4"	UND	3,00
4.9.6	REDUCCION SANITARIA PVC 4X2"	UND	3,00
4.9.7	ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 4"	UND	1,00
4.9.8	CODO SANITARIO PVC 90 CC-4"	UND	2,00
4.9.9	CODO SANITARIO PVC 90 CC-2"	UND	6,00
4.9.10	CODO SANITARIO PVC 45 CC-2"	UND	1,00
4.9.11	TEE SANITARIA 4X2X4"	UND	1,00
4.9.12	SIFON SANITARIO PVC 2"	UND	2,00
4.9.13	REJILLA PISO SIFON ANTICUCARACHA DE 3"X2"	UND	2,00
4.9.14	INSTALACION TUBERIA PRESION ,1/2"	ML	7,43
4.9.15	CODO 90 PRESION PVC ,1/2"	UND	4,00
4.9.16	TEE PRESION PVC ,1/2"	UND	6,00
4.9.17	ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION ,1/2"	UND	1,00
4.9.18	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1/2"	UND	1,00
4.9.19	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	3,00
4.9.20	DUCHA SENCILLA L. PRISMA-GALAXIA (M)	UND	1,00
4.9.21	GRIFO SENCILLO LAVAPLATOS L. PISCIS (E)	UND	1,00
4.9.22	PUNTO SANITARIO PVC 2	PTO	3,00
4.9.23	PUNTO SANITARIO PVC 4"	PTO	1,00
4.9.24	PUNTO AGUA FRIA ,1/2"	PTO	4,00
4.9.25	CODO REVENTILADO PVC 4"X2"	UND	1,00
4.9.26	REJILLA DE BRONCE PARA SALIDA DE TUBERÍAS DE VENTILACIÓN	UND	2,00
4.10	SISTEMA DE TRATAMIENTO TANQUE SEPTICO		
4.10.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, INCLUYE RETIRO	M3	8,01
4.10.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAVA LAVADA TMAX 3"	M3	4,78

ESTUDIO PREVIO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
4.10.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA INTEGRADO TANQUE SEPTICO+FAFA DE 2000L, INC. TRANSPORTE, MANODE OBRA, RELLENOS PLASTICO PARA Fafa.	UND	1,00
4.10.4	TRAMPA DE GRASAS PLÁSTICA	UND	1,00
4.11	ZANJAS DE INFILTRACION		
4.11.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, INCLUYE RETIRO	M3	8,00
4.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAVA LAVADA TMAX 3"	M3	4,69
4.11.3	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	2,98
4.11.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUB.PVC SANIT PERFORADA ORIFICIOS DE 1/2" CADA 0.10M	ML	7,00
4.11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO NT 1800.	M2	3,50
5	SISTEMA DE TRATAMIENTO		
5.1	PRELIMINARES		
5.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	37,50
5.1.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	37,50
5.2	SOLADOS Y CONCRETOS		
5.2.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	37,50
5.2.2	LOSA EN CONCRETO DE 3000PSI (21MPA) E=25CM APOYADA EN TIERRA.	M3	9,38
5.3	ACERO DE REFUERZO		
5.3.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	588,67
5.4	PLANTA DE TRATAMIENTO Y EQUIPOS		
5.4.1	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO PARA AGUA POTABLE TIPO COMPACTO, CON CAPACIDAD PARA UN CAUDAL DE 2.5 LPS, INCLUYE TORRE DE AIREACIÓN COMPUESTA POR CINCO BANDEJAS (CUATRO DE CONTACTO Y UNA DE DISTRIBUCION) CON LECHO ABSORVENTE DE CARBON COQUE L=1.2 distancia entre bandejas: 0.2m, CÁMARA DE MEDICIÓN PARA MEZCLA Y HOMOGENEIZACION DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS L=1.50, A=0.50, PLATAFORMA Y ESCALERA FLOCULADOR, SEDIMENTADOR CON UN SISTEMA DE AGITACION HIDRAULICO DE QUIMICOS CONEXION DE SALIDA 8" Dext:2.00m, Alto:4.00m 2 FILTRO DE LAVADO HIDRÁULICO CON LECHO FILTRANTE COMPUESTO DE GRAVA, ARENA Y ANTRACITA CON SISTEMA DE LAVADO MANUAL alto: 4.46, D:1.10m, LECHOS FILTRANTE, DOSIFICACIÓN DE QUÍMICOS QUE LLEVAN EL PROCESO DE POTABILIZACION DEL AGUA, KITS PARA MEDICIÓN (INCLUYE ACCESORIOS, TUBERIAS Y VALVULAS)	UND	1,00
5.4.2	ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA	MES	2,00
5.5	REDES DE ACUEDUCTO		
5.5.1	LOCALIZACION-REPLANTEO REDES DE ACUEDUCTO	ML	2,95
5.5.2	CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO REFORZADO. PLACA DE FONDO EN CONCRETO Y TAPA EN CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA. MEDIDAS INTERNAS 1.0m X 1.0m. H=2.33 m.	UND	1,00
5.5.3	INSTALACION TUBERIA PRESIÓN PVC RDE 21 EXTREMOS LISOS 2"	ML	3,73
5.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 2"	UND	2,00
5.5.5	BUJE SOLDADO 3"X2" PVC	UND	1,00
5.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE electrobomba sumergible MONOFASICA MARCA BARNES MODELO NTE 310-1-2-110	UND	1,00
5.5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA MARIPOSA PVC 6"	UND	1,00
5.5.8	INSTALACION TUBERIA PRESIÓN PVC RDE 21 EXTREMOS LISOS 3"	ML	4,20
6	TANQUE DE ALMACENAMIENTO		
A	ESTRUCTURA PARA TANQUE ELEVADO		
6.1	PRELIMINARES		
6.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	53,29
6.1.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	53,29
6.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS		
6.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	40,91
6.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	31,88
6.3	SOLADOS Y CONCRETOS		
6.3.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	17,40
6.3.2	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	5,18
6.3.3	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA VIGAS DE AMARRE DE CIMENTACIÓN	M3	1,52
6.3.4	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA PEDESTAL	M3	1,36

ESTUDIO PREVIO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
6.4	ACERO DE REFUERZO		
6.4.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	1.092,85
6.5	ACERO ESTRUCTURAL PARA PORTICOS		
6.5.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 GRADO C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	1.547,68
6.5.2	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-572 GRADO 50. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	5.674,54
6.5.3	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	1.414,49
6.6	CARPINTERIA METALICA		
6.6.1	BARANDA METÁLICA EN TUBO DE AGUAS NEGRAS DE 1 1/2" X 1.5 mm, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA.	ML	70,20
6.6.2	ESCALERA TIPO GATO, CON PELDAÑOS EN T1"X1.5MM, ESCALERA EN T2"X2MM, GUARDA CUERPO EN PLATINA 1 1/2" X 1/8" Y T1"X1.5MM, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	ML	8,80
6.6.3	SOPORTE VERTICAL PARA BARANDA EN TUBO DE AGUAS NEGRAS DE 2 1/2" X 1.5MM, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA.	M	39,40
6.6.4	LAMINA AFAJOR e= 1/4" ANTIDESLIZANTE	M2	36,00
6.7	TANQUE, TUBERIAS Y ACCESORIOS		
6.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADA CON RECUBRIMIENTO EN PLASTISOL 200 MICRAS. Y MEMBRANA INTERNA DE PVC TIPO EXTREM, (h=3.40, Ø 3.73m), CAPACIDAD 25 M3. INC MONTAJE, TRANSPORTE Y SUMINISTRO.	UND	1,00
6.7.2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS DE ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE DOBLEZ, ROSCA ORDINARIA Y ARANDELA).	KG	14,62
6.7.3	TORNILLO DE ACERO ASTM A-325 Ø=1/2" L= 4". INCLUYE ROSCA ORDINARIA, ARANDELA Y TUERCA.	UND	48,00
6.7.4	TORNILLO DE ACERO ASTM A-325 Ø=3/8" L= 2". INCLUYE ROSCA ORDINARIA, ARANDELA Y TUERCA.	UND	48,00
6.7.5	CABLE ESTRUCTURAL 6X19 ALMA DE ACERO (AA) Ø 1/4", INCL. SUMINISTRO INSTALACION Y TENSIONAMIENTO	ML	16,04
6.7.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TENSOR DE GANCHO D= 5/8 "	UND	4,00
6.7.7	GUARDA CABO PARA CABLE ESTRUCTURAL D=1/4".	UND	4,00
6.7.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAPA PARA CABLE 1/4" FORJADA D=1" G-450 O SIMILAR	UND	16,00
6.7.9	TORNILLO DE ACERO GRADO 8. D= 1/2", L=8cm. INCLUYE ARANDELA Y TUERCA.	UND	160,00
6.7.10	INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA DIAMETRO 3"	ML	10,88
6.7.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA CUERPO DE ACERO 3"	UND	2,00
6.7.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90 PRESION PVC 3"	UND	4,00
6.7.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PRESION PVC 3"	UND	1,00
B	TANQUE SUPERFICIAL		
6.8	PRELIMINARES		
6.8.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	13,25
6.8.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	13,25
6.9	EXCAVACIONES Y RELLENOS		
6.9.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	0,32
6.9.2	RELLENO CON MATERIAL CRUDO DE RIO. TAMAÑO MAXIMO 3". (H:0.30 INCLUYE COMPACTACION C/0.15M)	M3	0,53
6.9.3	RELLENO CON ARENA LAVADA DE RIO (INCLUYE COMPACTACION)	M3	0,27
6.10	SOLIDOS Y CONCRETOS PARA ANILLO PERIMETRAL		
6.10.1	SOLADO PARA ANILLO PERIMETRAL ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	2,02
6.10.2	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ANILLO PERIMETRAL. INC. FORMALETA	M3	0,68
6.11	ACERO DE REFUERZO		
6.11.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	187,23
6.12	TANQUE, TUBERIAS Y ACCESORIOS		
6.12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADA CON RECUBRIMIENTO EN PLASTISOL 200 MICRAS. Y MEMBRANA INTERNA DE PVC TIPO EXTREM, (h=3.40, Ø 2.24m) CAPACIDAD 10 M3. INC MONTAJE, TRANSPORTE Y SUMINISTRO. (ALMACENAMIENTO TANQUE INFERIOR)	UND	1,00
6.12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA DIAMETRO 2"	ML	23,84

ESTUDIO PREVIO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
6.12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90 PRESION PVC 2"	UND	8,00
6.12.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA CUERPO DE ACERO 2"	UND	1,00
6.12.5	INSTALACIÓN DE TUBERIA SANITARIA 4"	ML	60,01
6.12.6	CODO SANITARIO PVC 4"	UND	1,00
6.12.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA CUERPO DE ACERO 4"	UND	1,00
6.12.8	CAJA EN CONCRETO DE 1,00X0,8mX0,6m PARA VÁLVULAS DE CIERRE Y PURGAS, DIÁMETRO DE 4". INCLUYE TAPA TIPO CHOROTE	UND	1,00
7	CERRAMIENTO		
7.1	PRELIMINARES		
7.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO-VARIO	ML	119,32
7.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS		
7.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	24,41
7.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	2,15
7.3	ACERO DE REFUERZO		
7.3.1.	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI	KG	780,06
7.4	SOLIDOS Y CONCRETOS		
7.4.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	2,88
7.4.2	CONCRETO CICLOPEO DE 2500PSI (17.2MPA)	M3	10,39
7.4.3	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	0,86
7.4.4	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA VIGAS DE AMARRE DE CIMENTACIÓN	M3	10,39
7.4.5	CONCRETO DE 3000PSI (21,0MPA) PARA ANDEN (ESP:0,10m)	M2	75,82
7.5	MAMPOSTERIA Y CARPINTERIA METALICA		
7.5.1	POSTE TUBO GALV. 2" x2.3MM C.13	ML	151,50
7.5.2	CONCERTINA DOBLE 45CM A.INOX-ACCESORIOS	ML	119,32
7.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTON EN TUB. GALVANIZADA C.13 Y MALLA ESLABONADA DE 2.2X1.25MTA TUBO C.13 INCLUYE ANGULOS DE REFUERZO	M2	4,60
7.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁNGULO 1"X1/8"	ML	282,94
7.5.5	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 2". INCLUYE ÁNGULOS METÁLICOS 1-1/2" X 3/16".	M2	209,92
8	REDES DE DISTRIBUCION		
8.1	PRELIMINARES		
8.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO REDES DE ACUEDUCTO	ML	1089,22
8.2	EXCAVACIONES		
8.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	477,80
8.3	RELLENOS		
8.3.1	SOLADO Y ATRAQUE DE TUBERIA CON ARENA LAVADA DE RIO (INCLUYE COMPACTACION)	M3	125,34
8.3.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	347,48
8.4	INSTALACION TUBERIAS Y ACCESORIOS		
8.4.1	INSTALACIÓN TUBERIA PVC PARA ACUEDUCTOS DE 3" UNIÓN MECÁNICA.	ML	1089,22
8.4.2	Tee PVC -Presión Trabajo RDE 21 - extremos unión mecánica x liso (3x3x3")	UND	4,00
8.4.3	TAPON ROSCADO PRESION DE TRABAJO PARA PVC (3")	UND	3,00
8.4.4	Codo Gran Radio 90° PVC RDE 21 extremos unión mecánica x liso (3")	UND	3,00
8.4.5	Codo Gran Radio 45° PVC RDE 21 extremos unión mecánica x liso (3")	UND	4,00
8.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DOMICILIARIA EN PF+UAD 3"X1/2" (INCLUYE ACCESORIOS, REGISTRO DE CORTE Y CAJILLA EN PE)	UND	73,00
8.4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA EN H.D. 3"	UND	7,00
8.4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANGUERA PF+UAD 1/2" PRE PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	ML	219,00
8.4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE TOMA DE AGUA EN 1/2" (INCLUYE ACCESORIOS, GRIFERIA, MANO DE OBRA)	UND	73,00
8.4.10	INSTALACION TUBERIA PRESION , 1/2"	ML	1631,35
8.4.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MACROMEDICION D=3". INCLUYE TUBERIA EN ACERO AL CARBON, VENTOSAS DE 3", MACROMEDIDOR TIPO WOLTMAN 3", FILTRO EN Y 3".	UND	1,00
8.4.12	CAJA EN CONCRETO DE 1,00X0,8mX0,6m PARA VÁLVULAS DE CIERRE Y PURGAS, DIÁMETRO DE 3". INCLUYE TAPA TIPO CHOROTE	UND	7,00
8.4.13	CAJA EN CONCRETO DE 3.35mX1.26mX2.05m PARA MACROMEDIDOR. INCLUYE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ESCALERA.	UND	1,00

ESTUDIO PREVIO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
8.4.14	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE DE ALMACENAMIENTO PLASTICO 500LTS	UND	73,00
8.4.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR AGUA VELOCIDAD 1/2" CHORRO UNICO CLASE B	UND	73,00
9	INSTALACIONES ELECTRICAS		
9,1	ETAPA 1 "SISTEMA DE BOMBEO BOCATOMA - PLANTA DE TRATAMIENTO"		
9.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PANEL SOLAR MONOCRISTALINO MEDIA CELDA 405Wp	UN	48,00
9.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION COMBINER BOX INCLUYE JUEGO DE DPS Y CORTACIRCUITOS	UN	3,00
9.1.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SOPORTE PARA PANEL SOLAR, INCLUYE HERRAJES, ACCESORIOS, PEDESTAL 30x30cm CONCRETO 3000PSI Y ACERO FIGURADO.	UN	48,00
9.1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONTROLADOR SOLAR LORENTZ PS2-4000 Vmax 375VDC	UN	2,00
9.1.5	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION BOMBA SUMERGIBLE REF. C-SJ17-4	UN	2,00
9.1.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SENSOR WELL PROBE (DETECTOR DE NIVEL DE AGUA EN LA BOMBA)	UN	3,00
9.1.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA ESTRUCTURA DE 12 PANELES SOLARES INSTALACION EN SUELO	UN	4,00
9.1.8	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CABLEADO DE INTERCONEXION ENTRE LOS PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS EN CABLE DE COBRE AISLADO 2,5mm ZZ-F 1.8KVDC	ML	209,82
9.1.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CABLEADO DE INTERCONEXION ENTRE CAJA COMBINADORA Y CONSTROLADOR SOLAR EN CABLE DE COBRE AISLADO SFV 6mm ZZ-F 1.8KVDC	ML	64,00
9.1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAJA DE INSPECCION TIPO CS 274 NORMA CODENSA	UN	20,00
9.1.11	CANALIZACION ZANJA Y RELLENO PARA 1 DUCTO PVC DE 3" EN ZONA VERDE	ML	682,00
9.1.12	RED PARCIAL EN CABLE AISLADO 3X2AWG	ML	673,00
9.1.13	CANALIZACION ZANJA Y RELLENO PARA 1 DUCTO PVC DE 2" EN ZONA VERDE	ML	153,50
9.1.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAJA DE INSPECCION TIPO AP 280 NORMA CODENSA	UN	6,00
9.1.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BATERIA DE IONES DE LITIO NARADA O SIMILAR DE 4,8KWh	UN	3,00
9.1.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION INVERSOR HIBRIDO MUST 3KVA-48V LHM (110VAC) / MPPT 80A/64-145VDC/ PV Max=3,840W ADMITE RESPALDO DE RED ADMITE HASTA 3 EN PARALELO	UN	1,00
9.1.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RACK METALICO EN ACERO GALVANIZADO PARA SOPORTAR BANCO DE 3 BATERIAS	UN	1,00
9.1.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONTROLADOR SOLAR LORENTZ PS2-1800 Vmax 200VDC	UN	1,00
9.1.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BOMBA SOLAR SUMERGIBLE REF. C-SJ8-7	UN	1,00
9.1.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TABLERO PARCIAL DE 8 CIRCUITOS MONOFASICO INCLUYE BREAKER	UN	1,00
9.1.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PUESTA A TIERRA TERMINAL EN BAJA TENSION	UN	3,00
9.1.22	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACION	UN	4,00
9.1.23	ACOMETIDA PARCIAL 2No12+1 No12 EN DUCTO PVC 3/4"	ML	37,00
9.1.24	ACOMETIDA PARCIAL 2No12+1 No12	ML	94,00
9.1.25	SALIDA DE LAMPARA 110V L=6MTS	ML	6,00
9.1.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION LUMINARIA LED HERMETICA 36W	UN	4,00
9.1.27	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION PROYECTOR LED 80W INSTALACION EN MASTIL METALICO	UN	6,00
9.1.28	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION MASTIL METALICO GALVANIZADO DE 7 M CON BRAZO SENCILLO REF. TAO O SIMILAR.	UN	6,00
9.1.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION LUMINARIA LED TIPO TORTUGA DE 12W	UN	2,00
9.1.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PANEL LED DE SUSPENDER 12W	UN	1,00
9.1.31	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS DE ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE DOBLEZ, ROSCA ORDINARIA Y ARANDELA)	KG	74,42

ESTUDIO PREVIO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
9.1.32	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	45,64
10	SUMINISTRO DE TUBERIAS		
10.1	LINEA DE IMPULSIÓN		
10.1.1	SUMINISTRO TUBERÍA 90mm-PE100-PN 8	ML	49,90
10.1.2	SUMINISTRO TUBERIA PVC PRESION RDE21 3" UNION MECANICA	ML	637,49
10.2	OBRAS COMPLEMENTARIAS Y LECHOS DE SECADO		
10.2.1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC 3"	ML	6,44
10.2.2	SUMINISTRO TUBERIA SANITARIA 4" PERFORADA	ML	1,60
10.3	CASETA LABORATORIO Y ALMACEN		
10.3.1	SUMINISTRO TUBERIA SANITARIA 2"	ML	4,89
10.3.2	SUMINISTRO TUBERIA SANITARIA 4"	ML	9,13
10.3.3	SUMINISTRO TUBERÍA PRESION 1/2"	ML	12,85
10.4	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		
10.4.1	SUMINISTRO TUBERIA PRESIÓN PVC RDE 21 EXTREMOS LISOS 2"	ML	3,73
10.4.2	SUMINISTRO TUBERIA PRESIÓN PVC RDE 21 EXTREMOS LISOS 3"	ML	4,20
10.5	TANQUES DE ALMACENAMIENTO		
10.5.1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA DIAMETRO 3"	ML	10,88
10.5.2	SUMINISTRO TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA DIAMETRO 2"	ML	23,84
10.5.3	SUMINISTRO DE TUBERIA SANITARIA 4"	ML	60,01
10.6	REDES DE DISTRIBUCIÓN		
10.6.1	SUMINISTRO TUBERIA PRESION UNION MECANICA 3"	ML	1.089,22
10.6.2	SUMINISTRO TUBERIA PRESION 1/2"	ML	1.631,35

2.2 ESPECIFICACIONES TECNICAS

Para dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto, se deberá tener en cuenta por parte del contratista las especificaciones técnicas requeridas para cada ítem para obtener resultados óptimos de calidad, en especial los requerimientos establecidos en las especificaciones generales de construcción en especial con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)

LA ASOCIACION realizara un estricto control de tal forma que cada actividad desarrollada se ajuste a dichas directrices incluyendo las especificaciones técnicas que se anexan. Adicionalmente se tendrán en cuenta los lineamientos que requiere la entidad.

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

El contratista deberá seguir para el cumplimiento de los Alcances del Proyecto las Especificaciones Técnicas, planteadas en los documentos anexos a los estudios previos, en los cuales se enmarcan los procedimientos, parámetros, la selección objetiva de criterios, la calidad y en general todas las definiciones de tipo técnico en las diferentes etapas del contrato que permitan y describan cómo debe hacer el contratista para cumplir con el Alcance del Proyecto de acuerdo con los lineamientos que requiere la entidad, sin perjuicio de cumplir con todos los documentos que hagan parte integral del presente pliego de condiciones.

ESTUDIO PREVIO

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

2.3 PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El sitio previsto para la explotación y extracción de materiales destinados al objeto de contratación deberá contar con la licencia ambiental del área de explotación, vigente y aprobada por la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico "CDA", al igual que el contrato de concesión, título minero o la certificación vigente de solicitud minera de hecho expedida por Agencia Nacional de Minería.

Todo lo anterior previendo que la "CDA" dentro del cumplimiento de sus obligaciones indica que el Municipio deberá garantizar que el material de cantera que se emplee en las obras a desarrollar, sea suministrado por una empresa que cuente con los respectivos permisos ambientales y mineros, de igual forma de acuerdo a lo establecido en el parágrafo 3 del numeral 2 de la resolución 541 de 1994 expedida por el ministerio del medio ambiente, es obligación de los entes territoriales reglamentar los procedimientos constructivos de las obras públicas tendientes a minimizar los impactos ambientales de las mismas.

El contratista deberá adelantar los trámites pertinentes para la obtención de los permisos, autorizaciones y/o licencias que se presente o sean necesarias para el inicio y/o la ejecución de las obras y/o recibir los trámites en el estado que se encuentren y continuarlos hasta su obtención.

2.4 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

a) DE LA ASOCIACIÓN.

La Entidad está obligada a:

1. Cumplir con las condiciones de buenas prácticas de la entidad plasmadas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Fijar un Cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato.
3. Fijar un Cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de sostenibilidad técnico ambiental ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del Contrato.
4. Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en el clausulado del Contrato.
5. Brindar la colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato.

ESTUDIO PREVIO

6. Aprobar las garantías o las modificaciones a las mismas que el contratista constituya siempre que estas cumplan las condiciones de suma asegurada, vigencias y amparos, exigidas en el contrato.
7. Resolver las peticiones y consultas que le haga el contratista dentro de los términos legales.
8. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
9. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.

b) DEL CONTRATISTA:

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO, vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región, en un porcentaje no inferior a el treinta por ciento (30 %) del total del personal del Contratista de obra, destinado a la ejecución del Contrato. En todo caso deberá cumplir con las siguientes condiciones:
2. En todo caso el diez por ciento (10 %) de la mano de obra no calificada de la región, destinada a la ejecución del contrato, serán mujeres.
3. En todo caso el diez por ciento (10 %) de la mano de obra no calificada, destinada a la ejecución del contrato, serán jóvenes de la región, entre los 18 y los 28 años, priorizando a aquellos que no tienen experiencia relacionada con la labor a contratar.
4. En todo caso el diez por ciento (10 %) de la mano de obra no calificada, destinados a la ejecución del contrato, serán personas adultas de la región, mayores de 29 años.

Parágrafo: El Contratista procurará realizar capacitaciones, inducciones o actividades que permitan alcanzar el aprendizaje de la labor a realizar y de esta manera lograr calificar al personal en el oficio en cuestión.

1. Destinar a la ejecución del contrato mano de obra calificada de la región en un porcentaje no el diez por ciento (10 %) de la mano de obra calificada, destinado a la ejecución del Contrato. Para ello se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:
2. Serán considerados como mano de obra calificada, para efectos de cumplir esta obligación, aquellas personas que cumplan *alguna* de estas dos condiciones: i) tengan títulos de técnicos, tecnólogos, cursos, o certificaciones de conocimientos propios para desempeñar una actividad u oficio en particular, o, ii) experiencia en el desempeño de una actividad u oficio en particular que permita validar su experticia en la materia.
3. Las personas con nivel de educación profesional o superior propios de la región no son de

ESTUDIO PREVIO

- obligatoria contratación en la ejecución del proyecto, sin perjuicio que el Contratista considere la posibilidad de contratar y vincular al proyecto profesionales de la región, mediante los cuales podría cumplir el porcentaje mínimo exigido anteriormente.
4. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
 5. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
 6. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
 7. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
 8. Abstenerse de utilizar elementos y productos que contengan la fibra asbesto y/o sus derivados. El Contratista promoverá el uso de materias primas que no atenten contra la salud pública de conformidad con la Ley Aplicable.
 9. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
 10. Acreditar el cumplimiento del factor de sostenibilidad técnico ambiental ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
 11. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
 12. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
 13. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
 14. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los Riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el Contrato.
 15. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo que pueda afectar la ejecución del Contrato.
 16. Durante la ejecución del Contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos con la Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP)
 17. Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada o Sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
 18. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, las tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
 19. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos,

ESTUDIO PREVIO

- representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
20. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento de la notificación del auto de iniciación de procesos concursales, de reorganización o liquidación del Contratista.
 21. El Contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto elaborado conforme con las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los veinte (20) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
 22. Conocer el diseño entregado por la Entidad, analizarlo exhaustivamente y ejecutar la obra conforme al mismo. A tales efectos, el Contratista declara que el diseño entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la Entidad
 23. Cumplir los criterios sostenibles que se implementarán en el desarrollo de la obra de acuerdo con lo previsto en el numeral 7 del Anexo 1 – Anexo técnico.
 24. Incorporar como mínimo el noventa por ciento (90 %) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano para el cumplimiento del contrato.
 25. Cumplir con las normas de gestión ambiental, de seguridad y salud en el trabajo que rijan durante la vigencia del contrato y atender las acciones y evidencias que deben presentarse de conformidad con los anexos del contrato.
 26. Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del Contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar, cuando sea requerido por la Entidad, el aporte a los sistemas de seguridad social integral y parafiscal (artículo 50 Ley 789 de 2002) que le corresponda.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Remitir a la ASOCIACION la totalidad de la documentación técnica y financiera suscrita para el desarrollo y ejecución de las obras en informes mensuales, medio físico y magnético, que incluya registro fotográfico a color.
2. Verificar previo a la firma del acta de inicio que se cuente con los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras, de no ser así.
3. Realizar comités de obra con participación de la interventoría y la secretaria de infraestructura para verificar el avance de obra físico y financiero del contrato de la cual debe dejarse constancia mediante acta escrita.
4. Levantar acta de verificación y revisión de los estudios y diseños soportes del proyecto con la interventoría, previo a la firma del acta de inicio del contrato de obra.
5. Crear condiciones necesarias para garantizar la máxima operatividad de las obras.
6. Se deberá colocar o instalar una valla para la identificación de la obra, la cual debe seguir los lineamientos del manual de imagen expedido por la Presidencia de la República. La valla será instalada al momento del inicio de las obras en el inmueble sobre el cual se ejecutará el proyecto y en un lugar visible para la ciudadanía, y su costo deberá incluirlos

ESTUDIO PREVIO

- dentro de la administración.
7. Previo al inicio de la obra, al menos una jornada de socialización del proyecto a la comunidad, a la cual invitará a las veedurías ciudadanas del área de influencia, al Personero(a) municipal, al contratista de obra, al interventor y al supervisor por parte del MUNICIPIO
 8. Realizar acta de verificación de los servicios públicos (estado de las redes) junto con los delegados de las empresas prestadores de servicio, en el cual se debe consignar el estado de las redes antes de iniciar las obras.
 9. Iniciar la ejecución de actividades de la obra oportunamente y garantizar su terminación en el tiempo establecido.
 10. Garantizar el libre tránsito vehicular y/o peatonal en el momento de la construcción.
 11. Presentar oportunamente los informes técnicos, financieros y de gestión y demás documentos que se requieran durante la ejecución del proyecto
 12. La ejecución de las actividades de acuerdo con las normas técnicas establecidas en la NSR-10 y demás normas vigentes.
 13. Atender diligentemente las inquietudes y sugerencias por parte de la comunidad, el interventor y/o el supervisor del Municipio.
 14. Cumplir con los plazos y términos establecidos en el contrato.
 15. Mantener durante toda la ejecución de las obras materia del contrato y hasta la entrega final y recibo de ellas, el personal propuesto para el desarrollo de los trabajos.
 16. Permanecer personalmente al frente de los trabajos y a mantener al frente de los mismos por cada proyecto a ejecutar el Ingeniero residente, suficientemente facultados para representarlo en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del contrato y un director de proyecto; de acuerdo con la propuesta del contratista.
 17. Requerir autorización para cambiar algún profesional de los incluidos en la propuesta y presentar los documentos del reemplazo para su aprobación.
 18. Entregar a la interventoría cuando la misma lo requiera, el suministro de información sobre la nómina del personal. El contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo que la interventoría haya fijado.
 19. Acatar las órdenes que le imparta por escrito la interventoría: no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al interventor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el interventor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para la ASOCIACION.
 20. Llevar un cuaderno, denominado Libro de Bitácora, en el cual se anotarán diariamente los hechos y sucesos relacionados con el desarrollo de la obra, así como las observaciones o sugerencias que haga la interventoría, además, se dejará constancia de todos los pormenores que puedan suceder en el frente de trabajo, tales como: estado del tiempo. Personal laborando, estado del equipo, avance de la obra, avance de las medidas de manejo ambiental, acciones sociales, suministro de materiales, accidentes de trabajo, uso de dotación y de elementos de protección del personal. Cada anotación diaria deberá fecharse y suscribirse por los ingenieros residentes del contratista y del interventor.

ESTUDIO PREVIO

21. Realizar pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra, las cuales deberán ser entregadas a la interventoría los resultados de los mismos dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de su obtención, para que ésta verifique si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación de la interventoría no exonerará de responsabilidad al contratista por la calidad de la misma.
22. Celebrar reuniones con participación del director de la obra, residente de la obra, el director de la interventoría, el ingeniero residente de la interventoría y el supervisor de la ASOCIACION, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con el proyecto, sin perjuicio de que participen otros funcionarios de las diferentes áreas de la ASOCIACION.
23. Mantener indemne a la ASOCIACION contra todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, ocasionados por el contratista, sus subcontratistas o sus proveedores durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato y terminados éstos, durante su permanencia en la obra y hasta la liquidación definitiva del contrato.
24. El proponente deberá suscribir el contrato en el caso de ser seleccionado mediante el proceso. Suscribir las pólizas que se requieran, dar cumplimiento a los pagos parafiscales, riesgos profesionales, salud y pensión del personal a emplear en la consolidación del proyecto.
25. EL CONTRATISTA se obliga a suministrar a su costo todos los materiales, equipos, herramientas y campamentos, así como el personal necesario para la ejecución de la obra contratada. Los materiales y demás elementos que el CONTRATISTA utilice en la ejecución de la obra serán de primera calidad y deben estar conforme a las normas y especificaciones indicadas por las autoridades que regulan la materia. Previamente el CONTRATISTA debe someter a la aprobación de la interventoría las características de los materiales y/o elementos que vaya a usar en la obra y a su costo realizara los análisis y pruebas de los materiales y mezclas a utilizar.
26. Limpiar y remover todos los escombros que se hayan producido como consecuencia de la realización de la obra contratada, dejando en perfecto estado el lugar de la misma.
27. Las reuniones a comité técnico son de carácter obligatorio y deberán asistir los representantes legales del contratista cada 15 días o cuando así lo disponga el Interventor y/o Supervisor del municipio encargado.
28. Cumplir con todas las normas de seguridad industrial, protocolos de seguridad COVID 19 y manejo ambiental vigentes y tramitar los permisos requeridos por las autoridades locales para el inicio y ejecución de los trabajos.
29. El contratista se comprometa a proporcionar como mínimo dos frentes de trabajo a intervenir; así como a extender los horarios laborales o concertar dobles turnos en caso que sea necesario de acuerdo a la programación, en aras de dar cumplimiento a los tiempos establecidos en este proceso. Cada frente de trabajo deberá contar con una cuadrilla mínima tipo 4, la cual obedece a un oficial y cuatro ayudantes; así como también deberá cumplir con los requisitos exigidos en el personal mínimo requerido.

ESTUDIO PREVIO

30. Instalar una placa informativa, con el diseño suministrado por la ASOCIACION bajo la Resolución que “establece la distribución, diseño y parámetros de las vallas informativas de las obras públicas y proyectos contratados por la Asociación”; al igual que otras disposiciones del MUNICIPIO DE INIRIDA.

MULTAS Y CLÁUSULA PENAL:

1. Incumplir la obligación de destinar mínimamente el quince por ciento (15%), sin perjuicio de incluir un porcentaje superior que no supere el treinta por ciento (30%) de mano de obra no calificada de la región, durante la ejecución del Contrato, causará multas equivalentes a 1 SMMLV] por cada día de incumplimiento.
2. Así mismo, incumplir la obligación de destinar mínimamente el cinco por ciento (5%), sin perjuicio de incluir un porcentaje superior que no supere el veinte por ciento (20%) de mano de obra calificada de la región, durante la ejecución del Contrato, causará multas equivalentes a 1 SMMLV por cada día de incumplimiento.
3. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente (en caso de aplicar), corregir o adicionar las Garantías, en los plazos y por los montos establecidos en la cláusula respectiva en el pliego de acuerdo al contrato inicial o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al 1% del valor del Contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas.
4. Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el interventor, que se relacione con el objeto del Contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al 0,2 % del valor del Contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el Contratista demuestre que corrigió el incumplimiento respectivo a satisfacción del interventor.
5. Por incumplir las órdenes dadas por la interventoría, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al 0,3 % del valor del Contrato, por cada orden incumplida.
6. Por incumplir el ofrecimiento otorgado en cuanto al factor calidad, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al 0,5 % del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.
7. Por incumplir el ofrecimiento otorgado en cuanto al factor de sostenibilidad, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al 0,5 % del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.
8. Por cambiar el personal presentado a la interventoría, sin la aprobación previa de esta, se impondrá una multa equivalente al 0,5 % del valor del Contrato.
9. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Subcontratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a 0,5% salarios mínimos diarios legales vigentes, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.

ESTUDIO PREVIO

Parágrafo 1. Las multas son apremios al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

Parágrafo 2. Debido a que las multas son de carácter conminatorio, su imposición procederá mientras se halle pendiente la ejecución de las obligaciones a cargo del Contratista.

Parágrafo 3. En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de hacer efectiva la Garantía única de cumplimiento del Contrato.

Parágrafo 4. El pago, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del Contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del Contrato.

Parágrafo 5. En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

Parágrafo 6. Para efectos de la imposición de las multas, el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente será aquel que rija para el momento del incumplimiento del Contrato.

Parágrafo 7. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5 % del valor del Contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

2.5 CLAUSULA PENAL

Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al Contratista la pena y la indemnización de perjuicios.

En caso de declaratoria de caducidad o incumplimiento parcial o total por parte del Contratista, no subsanado en un plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de incumplimiento, sin necesidad de previo requerimiento, por el simple retardo en el cumplimiento, por el cumplimiento imperfecto o por la inejecución total o parcial de las obligaciones a su cargo contraídas en virtud del presente acuerdo, el Contratista pagará a la Entidad una suma equivalente al [treinta por ciento (30%) del valor del Contrato] a título de tasación anticipada de perjuicios, sin menoscabo de hacer exigibles otros perjuicios que se llegasen a probar.

ESTUDIO PREVIO

Parágrafo 1. El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del Contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del Contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados en virtud del incumplimiento total o parcial o del cumplimiento tardío o imperfecto de las obligaciones a cargo del Contratista.

Parágrafo 2. El Contratista manifiesta y acepta que la Entidad compense el valor correspondiente que eventualmente resulte de la pena estipulada con las deudas que existan a su favor y que estén a cargo de la Entidad, ya sea en virtud de este Contrato o de cualquier otro Contrato o convenio que se haya suscrito entre las mismas partes, o por cualquier otro concepto.

Parágrafo 3. Esta indemnización se aplicará en caso de declararse la caducidad del Contrato.

A. APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:

El contratista deberá acreditar su afiliación y realizar los pagos de los aportes durante la ejecución del Contrato al Sistema de Seguridad Social Integral, de conformidad con las normas vigentes sobre la materia y las que las modifiquen, sustituyan o adicionen. Esto incluye afiliación a una ARL como trabajador independiente, teniendo en cuenta el IBC que han fijado las normas de seguridad social.

B. INTERVENTORÍA / SUPERVISIÓN:

La Ejecución del Contrato contará con una interventoría externa contratada por la Entidad y una supervisión que será ejercida directamente por la Asociación a través de la Dirección Ejecutiva o quien por ella delegue o contrate.

C. PLAZO:

El plazo de ejecución que se suscriba como consecuencia de la adjudicación del proceso de selección; es de SEIS (06) Meses, para la ejecución del proyecto contados a partir de la suscripción del acta de iniciación de las obras, de los cuales previo cumplimiento de los requisitos de legalización y ejecución del contrato de conformidad con el cronograma de ejecución.

El acta de iniciación del contrato se suscribirá por parte del contratista el interventor, dentro de la semana siguiente a la fecha de cumplimiento de los requisitos de legalización y ejecución del contrato, previa presentación por parte del contratista y aprobación del interventor, Cronograma Ajustado, Horarios de trabajo, Programa de salud Ocupacional, Acreditación del personal ofrecido, Plan de Manejo de tránsito y Plan de Inversión del anticipo

ESTUDIO PREVIO

Hasta la suscripción de la correspondiente acta de recibo a satisfacción, el transporte, custodia y almacenamiento de los materiales y bienes requeridos en la ejecución del contrato, correrán por cuenta del contratista. Todos los costos asociados, dentro de los cuales se incluye el desplazamiento del personal del contratista, correrán por su cuenta.

D. VALOR Y FORMA DE PAGO.

ASOSUPRO cancelará al contratista el valor del contrato que resulte después del proceso de contratación, de la siguiente manera.

- 1) Se desembolsará Un cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato a título de anticipo, previa constitución de una cuenta de ahorros a nombre del contratista y el objeto del respectivo contrato, presentación y aprobación del cronograma de actividades, plan de inversión del anticipo con aprobación por parte del interventor del contrato, y cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo.
- 2) Hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato mediante pagos parciales, previa suscripción de las respectivas actas, de acuerdo al avance de obra y en las cantidades aprobadas y revisadas por el interventor.
- 3) un pago final correspondiente al diez por ciento (10%) previo recibo a satisfacción por parte del interventor y suscripción del acta de liquidación del contrato.

Para el trámite de los pagos parciales se presentarán los siguientes documentos:

- 1) Acta de recibo Parcial debidamente suscrita por La Asociación, La INTERVENTORIA y el CONTRATISTA.
- 2) Memorias de cálculo de cada ítem, soportado con registro fotográfico
- 3) Copia de la bitácora.
- 4) Para efectos de cada pago (parcial y final), el interventor deberá exigir al contratista la acreditación sobre el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales, en los términos de las Leyes 789 de 2002, 828 de 2003, 1150 de 2.007 y demás normas complementarias y reglamentarias sobre la materia.
- 5) Todos los documentos exigidos por parte de la supervisión, para lo cual se entregará al contratista una hoja de ruta que deberá contener los requisitos mínimos obligatorios.
- 6) los demás exigidos por la entidad. (Ver hoja de ruta).

La última acta de pago no será inferior al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total del contrato y se cancelará una vez se entregue a satisfacción al Municipio:

- 1) Acta de recibo final de obra del contrato debidamente suscrita por LA ASOCIACION, SUPERVISION y el CONTRATISTA.

ESTUDIO PREVIO

- 2) Paz y salvo del Ministerio de la Protección Social donde se haga constar la inexistencia de reclamaciones laborales a cargo del contratista; y Paz y Salvo de pagos de aportes parafiscales por el contrato ejecutado.
- 3) Memorias de cálculo de cada ítem.
- 4) Planos Récord debidamente avalados, que incluya detalles y refuerzos estructurales (si aplica).
- 5) Registro fotográfico (archivo .jpg) secuencial ítem por ítem, con el compilado de todas las fotografías tomadas a lo largo de la ejecución del contrato con su respectiva localización de las instituciones educativas.
- 6) Todos los soportes digitalizados.
- 7) Original de la bitácora.
- 8) Actualización de la garantía única.
- 9) Los pagos correspondientes deberán contar con el previo Vo.Bo. del Supervisor designado por LA ASOCIACION y la certificación de recibo a satisfacción de las obras entregadas.

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

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

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

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Como marco jurídico el presente proceso de selección se aplicará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993 (Estatuto Contractual), el presente proceso se regirá el numeral 1 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adoptado conforme a lo contenido en la resolución 005 del 25 de enero de 2021 "Por la cual se crea el Reglamento Interno del Manual de Contratación de la Asociación Supra departamental de Municipios para el Progreso, ASOSUPRO", y la resolución 010 del 12 de agosto de 2022 "POR MEDIO DEL CUAL SE INCORPORA AL MANUAL DE CONTRATACIÓN DEL ASOCIACION SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO "ASOSUPRO", LA RESOLUCION No. 275 DE 2022, EXPEDIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA – COLOMBIA COMPRA EFICIENTE"

Todas las anteriores, corresponden a disposiciones que emergen de la actividad contractual y de la función pública, actividades que pretenden principalmente satisfacer las necesidades e

ESTUDIO PREVIO

intereses de la comunidad en general.

Se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 53 de la Ley 2195 de 2022, el cual reza: Las entidades estatales que por disposición legal cuenten con un régimen contractual excepcional al del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, aplicaran en desarrollo de su actividad contractual, acorde con su régimen legal especial, los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal de que tratan los Artículos 209 y 267 de la Constitución Política, respectivamente según sea el caso y estarán sometidas al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal.

En desarrollo de los anteriores principios, deberán publicar los documentos relacionados con su actividad contractual en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública -SECOP II- o la plataforma transaccional que haga sus veces. Para los efectos de este Artículo, se entiende por actividad contractual los documentos, contratos, actos e información generada por oferentes, contratista, contratante, supervisor o interventor, tanto en la etapa precontractual, como en la contractual y la postcontractual.

ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado para el presente proceso de selección asciende a la suma de CUATRO MIL VEINTINUEVE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL TRECE PESOS M/CTE (\$ 4.029.752.013,00).

Dicho valor incluye los costos directos teniendo en cuenta las actividades a ejecutar, las cantidades, el valor de contingencias, el valor para la atención de los riesgos que se derivan a cargo del contratista y los costos indirectos AIU.

Los costos de Administración e Imprevistos del presente proceso corresponden al 18,5% discriminado de la siguiente manera:

ADMINISTRACIÓN:

- 1) Se incluyen en el cálculo las siguientes consideraciones: Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y tiempo del proyecto.
- 2) Gastos de oficina.
- 3) Costos directos de administración: Equipos, vehículos, ensayos, transportes (aéreo/terrestre/fluvial), trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, ploteo de planos, servicios públicos, copias entre otros.
- 4) Impuestos y tributos aplicables.

IMPREVISTOS:

ESTUDIO PREVIO

Se establece con base en la experiencia de la entidad, adquirida a través de la ejecución de proyectos de condicione similares o equivalentes al que se pretende ejecutar.

PRESUPUESTO OFICIAL

PRESUPUESTO OFICIAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SISTEMA DE CAPTACION BARCAZA FLOTANTE				
1.1	ESTRUCTURA CATAMARAN, ACCESORIOS Y ANCLAJES				
1.1.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, INCLUYE RETIRO	M3	5.07	\$ 68.585,00	\$ 347.725,95
1.1.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	3.48	\$ 38.257,00	\$ 133.134,36
1.1.3	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	0,86	\$ 7.124.339,00	\$ 6.126.931,54
1.1.4	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA PEDESTAL	M3	0,76	\$ 7.301.112,00	\$ 5.548.845,12
1.1.5	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	184,80	\$ 20.247,00	\$ 3.741.645,60
1.1.6	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	1,44	\$ 449.011,00	\$ 646.575,84
1.1.7	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	511,56	\$ 48.678,00	\$ 24.901.717,68
1.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CADENA GALVANIZADA TIPO ESLABON Ø 5/16"	ML	22,00	\$ 68.457,00	\$ 1.506.054,00
1.1.9	CABLE ESTRUCTURAL 6X19 ALMA DE ACERO (AA) Ø 1/2", INCL. SUMINISTRO INSTALACION Y TENSIONAMIENTO	ML	164,00	\$ 86.134,00	\$ 14.125.976,00
1.1.10	SUMINISTRO E INSTALACION CAMISA TUBULAR EN PVC - DIAMETRO 6". INCLUYE ACCESORIOS DE SUJECION.	UND	2,00	\$ 1.575.518,00	\$ 3.151.036,00
1.1.11	SUMINISIRO E INSTALACIÓN DE CANECA AMERICANA EN POLIETILENO CON TAPA Y ARO DE 55 GALONES CUERPO LISO EXTRARESISTENTE.	UND	13,00	\$ 354.530,00	\$ 4.608.890,00
1.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRILLETE DE ACERO. D=3/4". INCLUYE PERNO	UND	2,00	\$ 148.357,00	\$ 296.714,00
1.1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAPAS DE ACERO INOXIDABLE PARA CABLE DE 1/2"	UND	6,00	\$ 72.541,00	\$ 435.246,00
1.1.14	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS DE ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE DOBLEZ, ROSCA ORDINARIA Y ARANDELA)	KG	18,90	\$ 71.465,00	\$ 1.350.688,50
1.1.15	CONTRAPESO O ANCLA EN ACERO ESTRUCTURAL TIPO A 36	KG	80,00	\$ 48.678,00	\$ 3.894.240,00
1.1.16	LAMINA AFAJOR cal 12. ANTIDESLIZANTE	M2	13,49	\$ 594.836,00	\$ 8.024.337,64
1.2	ESTRUCTURA DE CUBIERTA Y CERRAMIENTO				
1.2.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	236,12	\$ 48.678,00	\$ 11.493.849,36
1.2.2	POSTE TUBO GALV. 2" x2,3MM C.13	ML	12,60	\$ 123.682,00	\$ 1.558.393,20
1.2.3	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 2" INC. ANGULOS DE FIJACIÓN	M2	25,21	\$ 95.356,00	\$ 2.403.924,76

ESTUDIO PREVIO

1.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO TERMOACUSTICA (COMPUESTA POR LAMINA DE ACERO GALVANIZADA CALIBRE 31, FOIL DE ALUMINIO, ASFALTO MODIFICADO, PINTURA CARAS EXTERNAS)	M2	15,52	\$ 290.978,00	\$ 4.515.978,56
1.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTON EN TUB. GALVANIZADA C.13 Y MALLA ESLABONADA DE 2.2x1.25m TUBO C.13.	M2	2,00	\$ 1.598.636,00	\$ 3.197.272,00
1.2.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA EN ACERO GALVANIZADO CALIBRE 18 CON SOPORTE EN ANGULO 1 1/2" X 1/8" (PARTE SUPERIOR Y INFERIOR)	M2	1,80	\$ 305.606,00	\$ 550.090,80
1.2.7	ESCALERA TIPO GATO METALICA, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	UND	1,00	\$ 657.835,00	\$ 657.835,00
1,3	EQUIPOS Y ACCESORIOS				
1.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE EN AC DE 4" BXEL L=0.70m	UND	2,00	\$ 359.513,00	\$ 719.026,00
1.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION BUJE REDUCCION 4" A 3" HG	UND	2,00	\$ 452.418,00	\$ 904.836,00
1.3.3	INSTALACION DE TUBERIA EN HG DE 3" ERXER	ML	4,34	\$ 247.901,00	\$ 1.075.890,34
1.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE ACOPLA EN HG DE 3" ERXER	UND	2,00	\$ 106.837,00	\$ 213.674,00
1.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEMICODO EN HG DE 3" ERXER	UND	2,00	\$ 76.210,00	\$ 152.420,00
1.3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO EN HG DE 3" ERXER	UND	4,00	\$ 92.066,00	\$ 368.264,00
1.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE CHEQUE DE 3" ERXER CUERPO EN BRONCE ROSCA NPT.	UND	2,00	\$ 1.325.694,00	\$ 2.651.388,00
1.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE BOLA. TIPO PESADO. CUERPO EN BRONCES DE 3" ERXER NPT.	UND	2,00	\$ 943.660,00	\$ 1.887.320,00
1.3.9	ANALISIS FISICOQUIMICO Y TRATABILIDAD DEL AGUA	UND	1,00	\$ 3.937.470,00	\$ 3.937.470,00
					\$ 115.127.390,00
2	LINEA DE IMPULSION				
2,1	PRELIMINARES				
2.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO LINEA DE IMPULSION	ML	687,39	\$ 7.092,00	\$ 4.874.969,88
2,2	EXCAVACIONES				
2.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	309,20	\$ 68.585,00	\$ 21.206.756,34
2,3	RELLENOS				
2.3.1	SOLADO Y ATRAQUE DE TUBERIA CON ARENA LAVADA DE RIO (INCLUYE COMPACTACION)	M3	81,10	\$ 208.439,00	\$ 16.904.402,90
2.3.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	224,80	\$ 38.257,00	\$ 8.600.173,60
2,4	CONCRETOS Y SOLADOS				
2.4.1	CONCRETO DE 3000 PSI (21.0MPA) PARA PEDESTAL	M3	0,13	\$ 7.301.112,00	\$ 949.144,56
2.4.2	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	0,16	\$ 449.011,00	\$ 71.841,76
2.4.3	CAJA EN CONCRETO DE 0,8mX0,6mx1,2m PARA VALVULAS DE CIERRE DE 3", INCLUYE TAPA TIPO CHOROTE.	UND	1,00	\$ 4.349.437,00	\$ 4.349.437,00
2,5	ACERO DE REFUERZO				
2.5.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	22,46	\$ 20.247,00	\$ 454.747,62
2,6	ACERO ESTRUCTURAL				

ESTUDIO PREVIO

2.6.1	ACERO ESTRUCTURAL T ASTM A36 INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	9,72	\$ 48.678,00	\$ 473.150,16
2.6.2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE ROSCA ORDINARIA, ARANDELA Y TUERCA).	KG	4,55	\$ 71.465,00	\$ 324.912,63
2.7	TUBERIAS Y ACCESORIOS				
2.7.1	INSTALACIÓN TUBERÍA 90mm-PE100-PN 8	ML	49,90	\$ 16.241,00	\$ 810.425,90
2.7.2	INSTALACION TUBERIA PVC PRESION RDE21 3"	ML	637,49	\$ 17.530,00	\$ 11.175.199,70
2.7.3	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR MACHO 90mm - PE100-PN 8	UND	1,00	\$ 199.077,00	\$ 199.077,00
2.7.4	SUMINISTRO E INSTALACION ADAPTADOR HEMBRA 3" PVC PRESION	UND	1,00	\$ 69.581,00	\$ 69.581,00
2.7.5	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PVC PRESION 3"	UND	2,00	\$ 130.997,00	\$ 261.994,00
2.7.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA EN H.D. 3"	UND	1,00	\$ 1.863.114,00	\$ 1.863.114,00
2.7.7	SUMINISTRO E INSTALACION CODO GRAN RADIO PRESION PVC 3" 90°	UND	4,00	\$ 203.743,00	\$ 814.972,00
2.7.8	SUMINISTRO E INSTALACION CODO GRAN RADIO PRESION PVC 3" 45°	UND	1,00	\$ 192.933,00	\$ 192.933,00
					\$ 73.596.833,00
3	OBRAS COMPLEMENTARIAS Y LECHOS DE SECADO				
3.1	PRELIMINARES				
3.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	28,70	\$ 7.091,00	\$ 203.511,70
3.1.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	26,76	\$ 5.909,00	\$ 158.124,84
3.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
3.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE RETIRO	M3	35,17	\$ 68.585,00	\$ 2.412.134,45
3.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	0,98	\$ 38.257,00	\$ 37.491,86
3.2.3	RELLENO CON ARENA LAVADA DE RIO PARA LECHO DE SECADO (INCLUYE COMPACTACION)	M3	1,32	\$ 126.305,00	\$ 166.722,60
3.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAVA LAVADA TMAX 3"	M3	1,32	\$ 3.053.247,00	\$ 4.030.286,04
3.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO NT 1800.	M2	4,40	\$ 25.483,00	\$ 112.125,20
3.3	CONCRETOS Y SOLADOS				
3.3.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	30,94	\$ 449.011,00	\$ 13.892.400,34
3.3.2	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	2,52	\$ 7.124.339,00	\$ 17.953.334,28
3.3.3	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA PEDESTAL	M3	0,22	\$ 7.301.112,00	\$ 1.606.244,64
3.3.4	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3500PSI PARA LOSAS APOYADAS EN TIERRA	M3	1,46	\$ 7.209.429,00	\$ 10.525.766,34
3.3.5	MURO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3500PS 0<H<=3.0MTS	M3	6,82	\$ 7.391.477,00	\$ 50.417.264,62
3.3.6	CONCRETO DE 3500PSI PARA LOSAS AEREA H<3.0M	M3	0,51	\$ 7.645.849,00	\$ 3.899.382,99

ESTUDIO PREVIO

3.3.7	LOSA EN CONCRETO DE 3000PSI (21MPA) E=25CM APOYADA EN TIERRA.	M3	2,25	\$ 7.151.837,00	\$ 16.091.633,25
3.4	ACERO DE REFUERZO				
3.4.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	1.145,51	\$ 20.247,00	\$ 23.193.140,97
3.5	CINTA PARA SELLO DE JUNTAS				
3.5.1	CINTA SIKA PVC V-15	ML	12,12	\$ 51.860,00	\$ 628.543,20
3.6	ESTRUCTURA DE CUBIERTA TIPO INVERNADERO				
3.6.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 GRADO C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	379,46	\$ 48.835,00	\$ 18.530.929,10
3.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA METALICA CL. 26	M2	11,06	\$ 147.639,00	\$ 1.632.887,34
3.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE 0.60x2.00m Pintada Cal. 26	ML	4,11	\$ 113.335,00	\$ 465.806,85
3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS				
3.7.1	INSTALACION TUBERIA PVC PRESION RDE21 3"	ML	6,44	\$ 17.530,00	\$ 112.893,20
3.7.2	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90 PVC PRESION 3"	UND	2,00	\$ 130.997,00	\$ 261.994,00
3.7.3	TAPON PVC PRESION DE 3"	UND	2,00	\$ 98.005,00	\$ 196.010,00
3.7.4	SUMINISTRO E INSTALACION BRIDA PVC VAN ESTONE DE 3"	UND	4,00	\$ 177.779,00	\$ 711.116,00
3.7.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE MARIPOSA TIPO WAFER DE 3", ACCIONADOR TIPO PALANCA	UND	2,00	\$ 624.550,00	\$ 1.249.100,00
3.7.6	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4" PERFORADA	ML	1,60	\$ 22.575,00	\$ 36.120,00
3.7.7	CONSTRUCCION, SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA INTEGRAL DE TANQUE DE ESPESADOR LODOS en Poliester Reforzado con Fibra de Vidrio - PRFV. Altura: 4.00m. Diametro: 2.50m volumen nominal: 11.45M3. INCLUYE CAMPANA CILINDRICA PARA RECEPCION DE LODOS BOMBeadOS DESDE CAJA DE RETORNO DE LODOS, TUBERIAS, ACCESORIOS Y VALVULAS.	UND	1,00	\$ 41.577.656,00	\$ 41.577.656,00
3.8	ACERO ESTRUCTURAL				
3.8.1	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS DE ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE DOBLEZ, ROSCA ORDINARIA Y ARANDELA)	KG	1,17	\$ 71.465,00	\$ 83.614,05
					\$ 210.186.234,00
4	CASETA DE LABORATORIO Y CUARTO DE ALMACEN				
4.1	PRELIMINARES				
4.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	25,27	\$ 7.092,00	\$ 179.214,84
4.1.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	25,27	\$ 5.910,00	\$ 149.345,70
4.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
4.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	12,50	\$ 68.585,00	\$ 857.312,50
4.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	9,85	\$ 38.257,00	\$ 376.831,45
4.3	SOLIDOS Y CONCRETOS				
4.3.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	8,79	\$ 449.011,00	\$ 3.946.806,69

ESTUDIO PREVIO

4.3.2	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	0,64	\$ 7.124.339,00	\$ 4.559.576,96
4.3.3	VIGA DE CIMENTACIÓN 0.25 X 0.25M. CONCRETO 20.7 MPA (3000 PSI) INC. FORMALETA	M3	1,54	\$ 6.900.593,00	\$ 10.626.913,22
4.3.4	COLUMNA AMARRE MURO DE 0.12X0.20M EN CONCRETO DE 3000PSI, INC. FORMALETA	M3	1,22	\$ 6.781.979,00	\$ 8.274.014,38
4.3.5	VIGA CONCR.AMARRE MURO 10x20CM EN CONCRETO DE 3000PSI INC. FORMALETA	M3	1,60	\$ 6.798.022,00	\$ 10.876.835,20
4.3.6	VIGA DE AMARRE MURO CULATA 12x10CM EN CONCRETO DE 3000PSI INC. ACERO DE REFUERZO. (LABORATORIO)	ML	5,68	\$ 210.659,00	\$ 1.196.543,12
4.3.7	CONTRAPISO REFORZADO E=10CM 3.000PSI	M2	16,97	\$ 826.361,00	\$ 14.023.346,17
4.3.8	MESON EN CONCRETO H=8.1-10CM	M2	1,37	\$ 1.001.714,00	\$ 1.372.348,18
4.3.9	CAJA DE INSPECCIÓN 0,80 m X 0,80 m X 0,80 m, TOLETE COMÚN	UND	2,00	\$ 2.538.073,00	\$ 5.076.146,00
4,4	ACERO DE REFUERZO				
4.4.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	742,26	\$ 20.247,00	\$ 15.028.538,22
4,5	MAPOSTERIA Y PAÑETES.				
4.5.1	MURO EN BLOQUE ESTANDAR No. 4 10X20X30 (INCLUYE REFUERZO)	M2	24,91	\$ 76.474,00	\$ 1.904.967,34
4.5.2	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2	92,88	\$ 59.290,00	\$ 5.506.944,14
4,6	ESTRUCTURA DE CUBIERTA				
4.6.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	727,26	\$ 48.678,00	\$ 35.401.562,28
4.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO TERMOACUSTICA (COMPUSTA POR LAMINA DE ACERO GALVANIZADA CALIBRE 31, FOIL DE ALUMINIO, ASFALTO MODIFICADO, PINTURA CARAS EXTERNAS)	M2	31,39	\$ 290.546,00	\$ 9.120.238,94
4,7	ACABADOS				
4.7.1	PINTURA KORAZA [2M] PARA ACABADO FINAL MURO EN LADRILLO	M2	92,88	\$ 55.827,00	\$ 5.185.295,50
4.7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA DE SECCIÓN 0.24MX0.50M PARA PARED DE BAÑO	M2	18,72	\$ 245.119,00	\$ 4.588.627,68
4.7.3	GUARDAESCOBA EN PISO CERAMICA 7X45CM	ML	17,58	\$ 79.206,00	\$ 1.392.441,48
4.7.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA DE SECCIÓN 0.24MX0.50M PARA PARED (MESON)	M2	2,91	\$ 244.254,00	\$ 710.779,14
4.7.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO SECCION 33.8MX33.8M	M2	13,83	\$ 251.496,00	\$ 3.478.692,67
4,8	CARPINTERIA METALICA				
4.8.1	VENTANA EN ALUMINIO BLANCO PINTURA ELECTROSTÁTICA, SISTEMA PERSIANA FIJA EN ALUMINIO.	UND	2,00	\$ 655.859,0	\$ 1.311.718,00
4.8.2	VENTANA EN ALUMINIO 1.20X1.50 BLANCO PINTURA ELECTROSTÁTICA, EN VIDRIO TEMPLADO COLOR 5mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	UND	1,00	\$ 1.708.723,00	\$ 1.708.723,00

ESTUDIO PREVIO

4.8.3	VENTANA EN ALUMINIO BLANCO 1.00X1.20 PINTURA ELECTROSTÁTICA, EN VIDRIO TEMPLADO COLOR 5mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	UND	1,00	\$ 1.265.779,00	\$ 1.265.779,00
4.8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGELO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO 1.20X1.50, PARA VENTANA (INCLUYE MARCO)	UND	1,00	\$ 1.225.774,00	\$ 1.225.774,00
4.8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGELO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO 1.00X1.20, PARA VENTANA (INCLUYE MARCO)	UND	1,00	\$ 850.868,00	\$ 850.868,00
4.8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGELO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO 0.60X1.20, PARA VENTANA (INCLUYE MARCO)	UND	1,00	\$ 448.835,00	\$ 448.835,00
4.8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANGELO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO 0.60X1.00, PARA VENTANA (INCLUYE MARCO)	UND	1,00	\$ 316.324,00	\$ 316.324,00
4.8.8	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA LAMINA COLD ROLLED DE 0.90X2.10M	UND	2,00	\$ 2.146.716,00	\$ 4.293.432,00
4.8.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA LAMINA COLD ROLLED CAL.20 DOS HOJAS DE 0.85X2.10M	UND	1,00	\$ 3.544.641,00	\$ 3.544.641,00
4.9	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS				
4.9.1	COMBO SANITARIO ECONOMICO [S+L+G+I]	JGO	1,00	\$ 1.737.056,00	\$ 1.737.056,00
4.9.2	LAVAPLATOS A.INOX. 50X100CM ESCURRIDERO	UND	1,00	\$ 584.195,00	\$ 584.195,00
4.9.3	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 2"	ML	12,67	\$ 31.116,00	\$ 394.239,72
4.9.4	INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4"	ML	6,09	\$ 34.467,00	\$ 209.904,03
4.9.5	YEE SANITARIA PVC 4"	UND	3,00	\$ 91.924,00	\$ 275.772,00
4.9.6	REDUCCION SANITARIA PVC 4X2"	UND	3,00	\$ 30.198,00	\$ 90.594,00
4.9.7	ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 4"	UND	1,00	\$ 53.339,00	\$ 53.339,00
4.9.8	CODO SANITARIO PVC 90 CC-4"	UND	2,00	\$ 47.541,00	\$ 95.082,00
4.9.9	CODO SANITARIO PVC 90 CC-2"	UND	6,00	\$ 19.204,00	\$ 115.224,00
4.9.10	CODO SANITARIO PVC 45 CC-2"	UND	1,00	\$ 8.547,00	\$ 8.547,00
4.9.11	TEE SANITARIA 4X2X4"	UND	1,00	\$ 81.402,00	\$ 81.402,00
4.9.12	SIFON SANITARIO PVC 2"	UND	2,00	\$ 85.126,00	\$ 170.252,00
4.9.13	REJILLA PISO SIFON ANTICUCARACHA DE 3"X2"	UND	2,00	\$ 19.185,00	\$ 38.370,00
4.9.14	INSTALACION TUBERIA PRESION ,1/2"	ML	7,43	\$ 3.351,00	\$ 24.897,93
4.9.15	CODO 90 PRESION PVC ,1/2"	UND	4,00	\$ 1.562,00	\$ 6.248,00
4.9.16	TEE PRESION PVC ,1/2"	UND	6,00	\$ 4.094,00	\$ 24.564,00
4.9.17	ADAPTADOR HEMBRA PVC PRESION ,1/2"	UND	1,00	\$ 2.619,00	\$ 2.619,00
4.9.18	ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1/2"	UND	1,00	\$ 2.568,00	\$ 2.568,00
4.9.19	TAPON ROSCADO PVC 1/2"	UND	3,00	\$ 4.062,00	\$ 12.186,00
4.9.20	DUCHA SENCILLA L.PRISMA-GALAXIA (M)	UND	1,00	\$ 253.981,00	\$ 253.981,00
4.9.21	GRIFO SENCILLO LAVAPLATOS L.PISCIS (E)	UND	1,00	\$ 282.312,00	\$ 282.312,00
4.9.22	PUNTO SANITARIO PVC 2	PTO	3,00	\$ 63.082,00	\$ 189.246,00
4.9.23	PUNTO SANITARIO PVC 4"	PTO	1,00	\$ 141.808,00	\$ 141.808,00
4.9.24	PUNTO AGUA FRIA ,1/2"	PTO	4,00	\$ 74.292,00	\$ 297.168,00
4.9.25	CODO REVENTILADO PVC 4"X2"	UND	1,00	\$ 102.411,00	\$ 102.411,00

ESTUDIO PREVIO

4.9.26	REJILLA DE BRONCE PARA SALIDA DE TUBERÍAS DE VENTILACIÓN	UND	2,00	\$ 39.565,00	\$ 79.130,00
4,10	SISTEMA DE TRATAMIENTO TANQUE SEPTICO				
4.10.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, INCLUYE RETIRO	M3	8,01	\$ 68.585,00	\$ 549.365,85
4.10.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAVA LAVADA TMAX 3"	M3	4,78	\$ 3.053.247,00	\$ 14.594.520,66
4.10.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA INTEGRADO TANQUE SEPTICO+FAFA DE 2000L, INC. TRANSPORTE, MANODE OBRA, RELLENOS PLASTICO PARA FAFA.	UND	1,00	\$ 8.531.425,00	\$ 8.531.425,00
4.10.4	TRAMPA DE GRASAS PLÁSTICA	UND	1,00	\$ 582.594,00	\$ 582.594,00
4,11	ZANJAS DE INFILTRACION				
4.11.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, INCLUYE RETIRO	M3	8,00	\$ 68.585,00	\$ 548.748,59
4.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAVA LAVADA TMAX 3"	M3	4,69	\$ 3.053.247,00	\$ 14.319.728,43
4.11.3	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	2,98	\$ 38.257,00	\$ 113.937,00
4.11.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUB.PVC SANIT PERFORADA ORIFICIOS DE 1/2" CADA 0.10M	ML	7,00	\$ 60.291,00	\$ 422.037,00
4.11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO NT 1800.	M2	3,50	\$ 25.483,00	\$ 89.190,50
					\$ 203.824.079,00
5	SISTEMA DE TRATAMIENTO				
5,1	PRELIMINARES				
5.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	37,50	\$ 7.092,00	\$ 265.950,00
5.1.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	37,50	\$ 5.910,00	\$ 221.625,00
5,2	SOLIDOS Y CONCRETOS				
5.2.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	37,50	\$ 449.011,00	\$ 16.837.912,50
5.2.2	LOSA EN CONCRETO DE 3000PSI (21MPA) E=25CM APOYADA EN TIERRA.	M3	9,38	\$ 7.151.837,00	\$ 67.084.231,06
5,3	ACERO DE REFUERZO				
5.3.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KLS	588,67	\$ 20.247,00	\$ 11.918.801,49
5,4	PLANTA DE TRATAMIENTO Y EQUIPOS				
5.4.1	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO PARA AGUA POTABLE TIPO COMPACTO, CON CAPACIDAD PARA UN CAUDAL DE 2.5 LPS, INCLUYE TORRE DE AIREACIÓN COMPUESTA POR CINCO BANDEJAS (CUATRO DE CONTACTO Y UNA DE DISTRIBUCION) CON LECHO ABSORVENTE DE CARBON COQUE L=1.2 distancia entre bandejas: 0.2m, CÁMARA DE MEDICIÓN PARA MEZCLA Y HOMOGENEIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS L=1.50, A=0.50, PLATAFORMA Y ESCALERA FLOCULADOR, SEDIMENTADOR CON UN SISTEMA DE AGITACION HIDRAULICO DE QUIMICOS CONEXION DE SALIDA 8" Dext:2.00m, Alto:4.00m 2 FILTRO DE LAVADO HIDRÁULICO CON LECHO FILTRANTE COMPUESTO DE GRAVA, ARENA Y ANTRACITA CON SISTEMA DE LAVADO MANUAL alto: 4.46, D:1.10m, LECHOS FILTRANTE. DOSIFICACIÓN DE QUÍMICOS QUE LLEVAN EL PROCESO DE POTABILIZACIÓN DEL AGUA. KITS PARA MEDICIÓN (INCLUYE ACCESORIOS, TUBERIAS Y VALVULAS)	UND	1,00	\$ 405.827.381,00	\$ 405.827.381,00
5.4.2	ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA	MES	2,00	\$ 27.119.479,00	\$ 54.238.958,00

ESTUDIO PREVIO

5.5	REDES DE ACUEDUCTO				
5.5.1	LOCALIZACION-REPLANTEO REDES DE ACUEDUCTO	ML	2,95	\$ 5.621,0	\$ 16.581,95
5.5.2	CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO REFORZADO. PLACA DE FONDO EN CONCRETO Y TAPA EN CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA. MEDIDAS INTERNAS 1.0m X 1.0m. H=2.33 m.	UND	1,00	\$ 15.586.183,00	\$ 15.586.183,00
5.5.3	INSTALACION TUBERIA PRESIÓN PVC RDE 21 EXTREMOS LISOS 2"	ML	3,73	\$ 17.018,00	\$ 63.477,14
5.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 2"	UND	2,00	\$ 37.370,00	\$ 74.740,00
5.5.5	BUJE SOLDADO 3"X2" PVC	UND	1,00	\$ 55.498,00	\$ 55.498,00
5.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE electrobomba sumergible MONOFASICA MARCA BARNES MODELO NTE 310-1-2-110	UND	1,00	\$ 6.443.232,00	\$ 6.443.232,00
5.5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA MARIPOSA PVC 6"	UND	1,00	\$ 921.820,00	\$ 921.820,00
5.5.8	INSTALACION TUBERIA PRESIÓN PVC RDE 21 EXTREMOS LISOS 3"	ML	4,20	\$ 18.823,00	\$ 79.056,60
VALOR TOTAL SISTEMA DE TRATAMIENTO					\$ 579.635.448,00
6	TANQUE DE ALMACENAMIENTO				
A	ESTRUCTURA PARA TANQUE ELEVADO				
6.1	PRELIMINARES				
6.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	53,29	\$ 7.092,00	\$ 377.932,68
6.1.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	53,29	\$ 5.910,00	\$ 314.943,90
6.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
6.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	40,91	\$ 68.585,00	\$ 2.805.812,35
6.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	31,88	\$ 38.257,00	\$ 1.219.633,16
6.3	SOLIDOS Y CONCRETOS				
6.3.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	17,40	\$ 449.011,00	\$ 7.812.791,40
6.3.2	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	5,18	\$ 7.124.339,00	\$ 36.904.076,02
6.3.3	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA VIGAS DE AMARRE DE CIMENTACIÓN	M3	1,52	\$ 7.281.471,00	\$ 11.067.835,92
6.3.4	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA PEDESTAL	M3	1,36	\$ 7.301.112,00	\$ 9.929.512,32
6.4	ACERO DE REFUERZO				
6.4.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	1.092,85	\$ 20.247,00	\$ 22.126.933,95
6.5	ACERO ESTRUCTURAL PARA PORTICOS				
6.5.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 GRADO C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	1.547,68	\$ 48.835,00	\$ 75.581.026,05
6.5.2	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-572 GRADO 50. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	5.674,54	\$ 47.791,00	\$ 271.191.797,77
6.5.3	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	1.414,49	\$ 48.678,00	\$ 68.854.471,20
6.6	CARPINTERIA METALICA				
6.6.1	BARANDA METÁLICA EN TUBO DE AGUAS NEGRAS DE 1 1/2" X 1.5 mm. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA.	ML	70,20	\$ 345.445,00	\$ 24.250.239,00

ESTUDIO PREVIO

6.6.2	ESCALERA TIPO GATO, CON Peldaños en T1"x1.5MM, ESCALERA EN T2"x2MM, GUARDA CUERPO EN PLATINA 1 1/2" X 1/8" Y T1"x1.5MM, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	ML	8,80	\$ 608.984,00	\$ 5.359.059,20
6.6.3	SOPORTE VERTICAL PARA BARANDA EN TUBO DE AGUAS NEGRAS DE 2 1/2" X 1.5MM, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA.	M	39,40	\$ 413.243,00	\$ 16.281.774,20
6.6.4	LAMINA AFAJOR e= 1/4" ANTIDESLIZANTE	M2	36,00	\$ 941.618,00	\$ 33.898.248,00
6.7	TANQUE, TUBERIAS Y ACCESORIOS				
6.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADA CON RECUBRIMIENTO EN PLASTISOL 200 MICRAS. Y MEMBRANA INTERNA DE PVC TIPO EXTREM , (h=3.40, Ø 3.73m), CAPACIDAD 25 M3. INC MONTAJE, TRANSPORTE Y SUMINISTRO.	UND	1,00	\$ 76.102.442,00	\$ 76.102.442,00
6.7.2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS DE ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE DOBLEZ, ROSCA ORDINARIA Y ARANDELA).	KG	14,62	\$ 71.465,00	\$ 1.044.818,30
6.7.3	TORNILLO DE ACERO ASTM A-325 Ø=1/2" L= 4". INCLUYE ROSCA ORDINARIA, ARANDELA Y TUERCA.	UND	48,00	\$ 30.316,00	\$ 1.455.168,00
6.7.4	TORNILLO DE ACERO ASTM A-325 Ø=3/8" L= 2". INCLUYE ROSCA ORDINARIA, ARANDELA Y TUERCA.	UND	48,00	\$ 29.318,00	\$ 1.407.264,00
6.7.5	CABLE ESTRUCTURAL 6X19 ALMA DE ACERO (AA) Ø 1/4", INCL. SUMINISTRO INSTALACION Y TENSIONAMIENTO	ML	16,04	\$ 66.451,00	\$ 1.065.874,04
6.7.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TENSOR DE GANCHO D= 5/8 "	UND	4,00	\$ 285.838,00	\$ 1.143.352,00
6.7.7	GUARDA CABO PARA CABLE ESTRUCTURAL D=1/4".	UND	4,00	\$ 16.094,00	\$ 64.376,00
6.7.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAPA PARA CABLE 1/4" FORJADA D=1" G-450 O SIMILAR	UND	16,00	\$ 29.261,00	\$ 468.176,00
6.7.9	TORNILLO DE ACERO GRADO 8. D= 1/2", L=8cm. INCLUYE ARANDELA Y TUERCA.	UND	160,00	\$ 17.245,00	\$ 2.759.200,00
6.7.10	INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA DIAMETRO 3"	ML	10,88	\$ 19.335,00	\$ 210.364,80
6.7.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA CUERPO DE ACERO 3"	UND	2,00	\$ 2.147.784,00	\$ 4.295.568,00
6.7.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90 PRESION PVC 3"	UND	4,00	\$ 142.218,00	\$ 568.872,00
6.7.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PRESION PVC 3"	UND	1,00	\$ 272.962,00	\$ 272.962,00
B	TANQUE SUPERFICIAL				
6.8	PRELIMINARES				
6.8.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	13,25	\$ 7.092,00	\$ 93.966,16
6.8.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	13,25	\$ 5.910,00	\$ 78.305,14
6.9	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
6.9.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	0,32	\$ 68.585,00	\$ 21.947,20
6.9.2	RELLENO CON MATERIAL CRUDO DE RIO. TAMAÑO MAXIMO 3". (H:0.30 INCLUYE COMPACTACION C/0.15M)	M3	0,53	\$ 3.053.247,00	\$ 1.618.220,91
6.9.3	RELLENO CON ARENA LAVADA DE RIO (INCLUYE COMPACTACION)	M3	0,27	\$ 126.305,00	\$ 34.102,35
6.10	SOLADOS Y CONCRETOS PARA ANILLO PERIMETRAL				

ESTUDIO PREVIO

6.10.1	SOLADO PARA ANILLO PERIMETRAL ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	2.02	\$ 449.011,00	\$ 907.002,22
6.10.2	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ANILLO PERIMETRAL. INC. FORMALETA	M3	0,68	\$ 7.134.160,00	\$ 4.851.228,80
6,11	ACERO DE REFUERZO				
6.11.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	187,23	\$ 20.247,00	\$ 3.790.845,81
6,12	TANQUE, TUBERIAS Y ACCESORIOS				
6.12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADA CON RECUBRIMIENTO EN PLASTISOL 200 MICRAS. Y MEMBRANA INTERNA DE PVC TIPO EXTREM , (h=3,40, Ø 2,24m) CAPACIDAD 10 M3. INC MONTAJE, TRANSPORTE Y SUMINISTRO. (ALMACENAMIENTO TANQUE INFERIOR)	UND	1,00	\$ 53.930.200,00	\$ 53.930.200,00
6.12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA DIAMETRO 2"	ML	23,84	\$ 14.952,00	\$ 356.455,68
6.12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90 PRESION PVC 2"	UND	8,00	\$ 65.322,00	\$ 522.576,00
6.12.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA CUERPO DE ACERO 2"	UND	1,00	\$ 1.440.593,00	\$ 1.440.593,00
6.12.5	INSTALACIÓN DE TUBERIA SANITARIA 4"	ML	60,01	\$ 34.467,00	\$ 2.068.364,67
6.12.6	CODO SANITARIO PVC 4"	UND	1,00	\$ 47.541,00	\$ 47.541,00
6.12.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA CUERPO DE ACERO 4"	UND	1,00	\$ 2.675.194,00	\$ 2.675.194,00
6.12.8	CAJA EN CONCRETO DE 1,00X0,8mX0,6m PARA VÁLVULAS DE CIERRE Y PURGAS, DIÁMETRO DE 4". INCLUYE TAPA TIPO CHOROTE	UND	1,00	\$ 6.459.777,00	\$ 6.459.777,00
					\$ 757.730.844,00
7	CERRAMIENTO				
7.1	PRELIMINARES				
7.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO-VARIO	ML	119,32	\$ 5.621,00	\$ 670.697,72
7.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
7.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	24,41	\$ 68.585,00	\$ 1.674.159,85
7.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0.20M)	M3	2,15	\$ 38.257,00	\$ 82.252,55
7.3	ACERO DE REFUERZO				
7.3.1.	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI	KG	780,06	\$ 20.247,00	\$ 15.793.874,82
7.4	SOLIDOS Y CONCRETOS				
7.4.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	2,88	\$ 449.011,00	\$ 1.293.151,68
7.4.2	CONCRETO CICLOPEO DE 2500PSI (17.2MPA)	M3	10,39	\$ 3.263.947,00	\$ 33.912.409,33
7.4.3	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	0,86	\$ 7.124.339,00	\$ 6.126.931,54
7.4.4	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA VIGAS DE AMARRE DE CIMENTACIÓN	M3	10,39	\$ 7.281.471,00	\$ 75.654.483,69
7.4.5	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ANDEN (ESP:0,10m)	M2	75,82	\$ 797.403,00	\$ 60.459.095,46
7.5	MAMPOSTERIA Y CARPINTERIA METALICA				

ESTUDIO PREVIO

6.6.2	ESCALERA TIPO GATO. CON PELDAÑOS EN T1"X1.5MM, ESCALERA EN T2"X2MM, GUARDA CUERPO EN PLATINA 1 1/2" X 1/8" Y T1"X1.5MM, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	ML	8,80	\$ 608.984,00	\$ 5.359.059,20
6.6.3	SOPORTE VERTICAL PARA BARANDA EN TUBO DE AGUAS NEGRAS DE 2 1/2" X 1.5MM, INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA.	M	39,40	\$ 413.243,00	\$ 16.281.774,20
6.6.4	LAMINA AFAJOR e= 1/4" ANTIDESLIZANTE	M2	36,00	\$ 941.618,00	\$ 33.898.248,00
6.7	TANQUE, TUBERIAS Y ACCESORIOS				
6.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADA CON RECUBRIMIENTO EN PLASTISOL 200 MICRAS. Y MEMBRANA INTERNA DE PVC TIPO EXTREM. (h=3,40, Ø 3,73m), CAPACIDAD 25 M3. INC MONTAJE, TRANSPORTE Y SUMINISTRO.	UND	1,00	\$ 76.102.442,00	\$ 76.102.442,00
6.7.2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS DE ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE DOBLEZ, ROSCA ORDINARIA Y ARANDELA).	KG	14,62	\$ 71.465,00	\$ 1.044.818,30
6.7.3	TORNILLO DE ACERO ASTM A-325 Ø=1/2" L= 4". INCLUYE ROSCA ORDINARIA, ARANDELA Y TUERCA.	UND	48,00	\$ 30.316,00	\$ 1.455.168,00
6.7.4	TORNILLO DE ACERO ASTM A-325 Ø=3/8" L= 2". INCLUYE ROSCA ORDINARIA, ARANDELA Y TUERCA.	UND	48,00	\$ 29.318,00	\$ 1.407.264,00
6.7.5	CABLE ESTRUCTURAL 6X19 ALMA DE ACERO (AA) Ø 1/4", INCL. SUMINISTRO INSTALACION Y TENSIONAMIENTO	ML	16,04	\$ 66.451,00	\$ 1.065.874,04
6.7.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TENSOR DE GANCHO D= 5/8 "	UND	4,00	\$ 285.838,00	\$ 1.143.352,00
6.7.7	GUARDA CABO PARA CABLE ESTRUCTURAL D=1/4".	UND	4,00	\$ 16.094,00	\$ 64.376,00
6.7.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAPA PARA CABLE 1/4" FORJADA D=1" G-450 O SIMILAR	UND	16,00	\$ 29.261,00	\$ 468.176,00
6.7.9	TORNILLO DE ACERO GRADO 8. D= 1/2", L=8cm. INCLUYE ARANDELA Y TUERCA.	UND	160,00	\$ 17.245,00	\$ 2.759.200,00
6.7.10	INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA DIAMETRO 3"	ML	10,88	\$ 19.335,00	\$ 210.364,80
6.7.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA CUERPO DE ACERO 3"	UND	2,00	\$ 2.147.784,00	\$ 4.295.568,00
6.7.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90 PRESION PVC 3"	UND	4,00	\$ 142.218,00	\$ 568.872,00
6.7.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PRESION PVC 3"	UND	1,00	\$ 272.962,00	\$ 272.962,00
B	TANQUE SUPERFICIAL				
6.8	PRELIMINARES				
6.8.1	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTON.	M2	13,25	\$ 7.092,00	\$ 93.966,16
6.8.2	DESCAPOTE MANUAL SIN RETIRO	M2	13,25	\$ 5.910,00	\$ 78.305,14
6.9	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
6.9.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	0,32	\$ 68.585,00	\$ 21.947,20
6.9.2	RELLENO CON MATERIAL CRUDO DE RIO. TAMAÑO MAXIMO 3". (H:0.30 INCLUYE COMPACTACION C/0.15M)	M3	0,53	\$ 3.053.247,00	\$ 1.618.220,91
6.9.3	RELLENO CON ARENA LAVADA DE RIO (INCLUYE COMPACTACION)	M3	0,27	\$ 126.305,00	\$ 34.102,35
6.10	SOLIDOS Y CONCRETOS PARA ANILLO PERIMETRAL				

ESTUDIO PREVIO

6.10.1	SOLADO PARA ANILLO PERIMETRAL ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	2.02	\$ 449.011,00	\$ 907.002,22
6.10.2	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ANILLO PERIMETRAL. INC. FORMALETA	M3	0,68	\$ 7.134.160,00	\$ 4.851.228,80
6,11	ACERO DE REFUERZO				
6.11.1	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa	KG	187,23	\$ 20.247,00	\$ 3.790.845,81
6,12	TANQUE, TUBERIAS Y ACCESORIOS				
6.12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADA CON RECUBRIMIENTO EN PLASTISOL 200 MICRAS. Y MEMBRANA INTERNA DE PVC TIPO EXTREM . (h=3,40, Ø 2,24m) CAPACIDAD 10 M3. INC MONTAJE, TRANSPORTE Y SUMINISTRO. (ALMACENAMIENTO TANQUE INFERIOR)	UND	1,00	\$ 53.930.200,00	\$ 53.930.200,00
6.12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA DIAMETRO 2"	ML	23,84	\$ 14.952,00	\$ 356.455,68
6.12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90 PRESION PVC 2"	UND	8,00	\$ 65.322,00	\$ 522.576,00
6.12.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA CUERPO DE ACERO 2"	UND	1,00	\$ 1.440.593,00	\$ 1.440.593,00
6.12.5	INSTALACIÓN DE TUBERIA SANITARIA 4"	ML	60,01	\$ 34.467,00	\$ 2.068.364,67
6.12.6	CODO SANITARIO PVC 4"	UND	1,00	\$ 47.541,00	\$ 47.541,00
6.12.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA CUERPO DE ACERO 4"	UND	1,00	\$ 2.675.194,00	\$ 2.675.194,00
6.12.8	CAJA EN CONCRETO DE 1,00X0,8mX0,6m PARA VÁLVULAS DE CIERRE Y PURGAS, DIÁMETRO DE 4". INCLUYE TAPA TIPO CHOROTE	UND	1,00	\$ 6.459.777,00	\$ 6.459.777,00
					\$ 757.730.844,00
7	CERRAMIENTO				
7.1	PRELIMINARES				
7.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO-VARIO	ML	119,32	\$ 5.621,00	\$ 670.697,72
7.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
7.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	24,41	\$ 68.585,00	\$ 1.674.159,85
7.2.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0,20M)	M3	2,15	\$ 38.257,00	\$ 82.252,55
7.3	ACERO DE REFUERZO				
7.3.1.	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI	KG	780,06	\$ 20.247,00	\$ 15.793.874,82
7.4	SOLIDOS Y CONCRETOS				
7.4.1	SOLADO ESPESOR E=0.06M CONCRETO DE 2500 PSI 17.2 MPA	M2	2,88	\$ 449.011,00	\$ 1.293.151,68
7.4.2	CONCRETO CICLOPEO DE 2500PSI (17.2MPA)	M3	10,39	\$ 3.263.947,00	\$ 33.912.409,33
7.4.3	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ZAPATAS INC. FORMALETA	M3	0,86	\$ 7.124.339,00	\$ 6.126.931,54
7.4.4	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA VIGAS DE AMARRE DE CIMENTACIÓN	M3	10,39	\$ 7.281.471,00	\$ 75.654.483,69
7.4.5	CONCRETO DE 3000PSI (21.0MPA) PARA ANDEN (ESP:0,10m)	M2	75,82	\$ 797.403,00	\$ 60.459.095,46
7.5	MAMPOSTERIA Y CARPINTERIA METALICA				

ESTUDIO PREVIO

7.5.1	POSTE TUBO GALV. 2" x2,3MM C.13	ML	151,50	\$ 125.684,00	\$ 19.041.126,00
7.5.2	CONCERTINA DOBLE 45CM A.INOX-ACCESORIOS	ML	119,32	\$ 179.230,00	\$ 21.385.723,60
7.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTON EN TUB. GALVANIZADA C.13 Y MALLA ESLABONADA DE 2.2X1.25MTA TUBO C.13 INCLUYE ANGULOS DE REFUERZO	M2	4,60	\$ 1.613.431,00	\$ 7.421.782,60
7.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁNGULO 1"x1/8"	ML	282,94	\$ 46.238,00	\$ 13.082.579,72
7.5.5	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 2". INCLUYE ÁNGULOS METÁLICOS 1-1/2" X 3/16".	M2	209,92	\$ 95.356,00	\$ 20.017.131,52
					\$ 276.615.400,00
8	REDES DE DISTRIBUCION				
8,1	PRELIMINARES				
8.1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO REDES DE ACUEDUCTO	ML	1089,22	\$ 5.620,00	\$ 6.121.416,40
8,2	EXCAVACIONES				
8.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	477,80	\$ 68.585,00	\$ 32.769.638,66
8,3	RELLENOS				
8.3.1	SOLADO Y ATRAQUE DE TUBERIA CON ARENA LAVADA DE RIO (INCLUYE COMPACTACION)	M3	125,34	\$ 183.751,00	\$ 23.031.350,34
8.3.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (INCLUYE COMPACTACION C/0,20M)	M3	347,48	\$ 38.257,00	\$ 13.293.542,36
8,4	INSTALACION TUBERIAS Y ACCESORIOS				
8.4.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PARA ACUEDUCTOS DE 3" UNIÓN MECÁNICA.	ML	1089,22	\$ 19.335,00	\$ 21.060.068,70
8.4.2	Tee PVC -Presión Trabajo RDE 21 - extremos unión mecanica x liso (3x3x3")	UND	4,00	\$ 266.498,00	\$ 1.065.992,00
8.4.3	TAPON ROSCADO PRESION DE TRABAJO PARA PVC (3")	UND	3,00	\$ 83.563,00	\$ 250.689,00
8.4.4	Codo Gran Radio 90° PVC RDE 21 extremos unión mecanica x liso (3")	UND	3,00	\$ 216.122,00	\$ 648.366,00
8.4.5	Codo Gran Radio 45° PVC RDE 21 extremos unión mecanica x liso (3")	UND	4,00	\$ 203.928,00	\$ 815.712,00
8.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DOMICILIARIA EN PF+UAD 3"x1/2" (INCLUYE ACCESORIOS, REGISTRO DE CORTE Y CAJILLA EN PE)	UND	73,00	\$ 474.525,00	\$ 34.640.325,00
8.4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA EN H.D. 3"	UND	7,00	\$ 2.147.784,00	\$ 15.034.488,00
8.4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANGUERA PF+UAD 1/2" PRE PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS	ML	219,00	\$ 17.097,00	\$ 3.744.243,00
8.4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE TOMA DE AGUA EN 1/2" (INCLUYE ACCESORIOS, GRIFERIA, MANO DE OBRA)	UND	73,00	\$ 149.146,00	\$ 10.887.658,00
8.4.10	INSTALACION TUBERIA PRESION ,1/2"	ML	1631,35	\$ 3.351,00	\$ 5.466.653,85
8.4.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MACROMEDICION D=3", INCLUYE TUBERÍA EN ACERO AL CARBON, VENTOSAS DE 3", MACROMEDIDOR TIPO WOLTMAN 3", FILTRO EN Y 3".	UND	1,00	\$22.996.384,00	\$ 22.996.384,00

ESTUDIO PREVIO

8.4.12	CAJA EN CONCRETO DE 1.00X0.8mX0.6m PARA VÁLVULAS DE CIERRE Y PURGAS. DIÁMETRO DE 3". INCLUYE TAPA TIPO CHOROTE	UND	7.00	\$ 6.459.777,00	\$ 45.218.439,00
8.4.13	CAJA EN CONCRETO DE 3.35mX1.26mX2.05m PARA MACROMEDIDOR. INCLUYE TAPA EN LÁMINA ALFAJOR Y ESCALERA.	UND	1.00	\$51.794.084,00	\$ 51.794.084,00
8.4.14	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE DE ALMACENAMIENTO PLASTICO 500LTS	UND	73,00	\$ 588.715,00	\$ 42.976.195,00
8.4.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR AGUA VELOCIDAD 1/2" CHORRO UNICO CLASE B	UND	73,00	\$ 322.469,00	\$ 23.540.237,00
					\$ 355.355.482,00
9	INSTALACIONES ELECTRICAS				
9.1	ETAPA 1 "SISTEMA DE BOMBEO BOCATOMA - PLANTA DE TRATAMIENTO"				
9.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PANEL SOLAR MONOCRISTALINO MEDIA CELDA 405Wp	UN	48,00	\$ 2.356.893,00	\$ 113.130.864,00
9.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION COMBINER BOX INCLUYE JUEGO DE DPS Y CORTACIRCUITOS	UN	3,00	\$ 2.698.027,00	\$ 8.094.081,00
9.1.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SOPORTE PARA PANEL SOLAR, INCLUYE HERRAJES, ACCESORIOS, PEDESTAL 30x30cm CONCRETO 3000PSI Y ACERO FIGURADO.	UN	48,00	\$ 1.290.337,00	\$ 61.936.176,00
9.1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONTROLADOR SOLAR LORENTZ PS2-4000 Vmax 375VDC	UN	2,00	\$ 14.725.046,00	\$ 29.450.092,00
9.1.5	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION BOMBA SUMERGIBLE REF. C-SJ17-4	UN	2,00	\$ 23.181.449,00	\$ 46.362.898,00
9.1.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SENSOR WELL PROBE (DETECTOR DE NIVEL DE AGUA EN LA BOMBA)	UN	3,00	\$ 535.311,00	\$ 1.605.933,00
9.1.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA ESTRUCTURA DE 12 PANELES SOLARES INSTALACION EN SUELO	UN	4,00	\$ 673.031,00	\$ 2.692.124,00
9.1.8	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CABLEADO DE INTERCONEXION ENTRE LOS PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS EN CABLE DE COBRE AISLADO 2.5mm ZZ-F 1,8KVDC	ML	209,82	\$ 24.638,00	\$ 5.169.545,16
9.1.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CABLEADO DE INTERCONEXION ENTRE CAJA COMBINADORA Y CONSTROLADOR SOLAR EN CABLE DE COBRE AISLADO SFV 6mm ZZ-F 1,8KVDC	ML	64,00	\$ 43.045,00	\$ 2.754.880,00
9.1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAJA DE INSPECCION TIPO CS 274 NORMA CODENSA	UN	20,00	\$ 3.136.062,00	\$ 62.721.240,00
9.1.11	CANALIZACION ZANJA Y RELLENO PARA 1 DUCTO PVC DE 3" EN ZONA VERDE	ML	682,00	\$ 89.014,00	\$ 60.707.548,00
9.1.12	RED PARCIAL EN CABLE AISLADO 3X2AWG	ML	673,00	\$ 154.151,00	\$ 103.743.623,00
9.1.13	CANALIZACION ZANJA Y RELLENO PARA 1 DUCTO PVC DE 2" EN ZONA VERDE	ML	153,50	\$ 85.846,00	\$ 13.177.361,00
9.1.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAJA DE INSPECCION TIPO AP 280 NORMA CODENSA	UN	6,00	\$ 2.266.768,00	\$ 13.600.608,00
9.1.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE BATERIA DE IONES DE LITIO NARADA O SIMILAR DE 4,8KWh	UN	3,00	\$ 22.952.627,00	\$ 68.857.881,00

ESTUDIO PREVIO

9.1.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION INVERSOR HIBRIDO MUST 3KVA-48V LHM (110VAC)/ MPPT 80A/64-145VDC/ PV Max=3,840W ADMITE RESPALDO DE RED ADMITE HASTA 3 EN PARALELO	UN	1,00	\$ 14.904.124,00	\$ 14.904.124,00
9.1.17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RACK METÁLICO EN ACERO GALVANIZADO PARA SOPORTAR BANCO DE 3 BATERÍAS	UN	1,00	\$ 3.103.600,00	\$ 3.103.600,00
9.1.18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONTROLADOR SOLAR LORENTZ PS2-1800 Vmax 200VDC	UN	1,00	\$ 7.583.149,00	\$ 7.583.149,00
9.1.19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BOMBA SOLAR SUMERGIBLE REF. C-SJ8-7	UN	1,00	\$ 13.079.590,00	\$ 13.079.590,00
9.1.20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TABLERO PARCIAL DE 8 CIRCUITOS MONOFASICO INCLUYE BREAKER	UN	1,00	\$ 1.142.234,00	\$ 1.142.234,00
9.1.21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PUESTA A TIERRA TERMINAL EN BAJA TENSION	UN	3,00	\$ 869.582,00	\$ 2.608.746,00
9.1.22	SALIDA PARA TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	4,00	\$ 172.987,00	\$ 691.948,00
9.1.23	ACOMETIDA PARCIAL 2No12+1 No12 EN DUCTO PVC 3/4"	ML	37,00	\$ 46.660,00	\$ 1.726.420,00
9.1.24	ACOMETIDA PARCIAL 2No12+1 No12	ML	94,00	\$ 29.968,00	\$ 2.816.992,00
9.1.25	SALIDA DE LAMPARA 110V L=6MTS	ML	6,00	\$ 160.705,0	\$ 964.230,00
9.1.26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION LUMINARIA LED HERMETICA 36W	UN	4,00	\$ 184.548,00	\$ 738.192,00
9.1.27	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION PROYECTOR LED 80W INSTALACION EN MASTIL METALICO	UN	6,00	\$ 2.018.661,00	\$ 12.111.966,00
9.1.28	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION MASTIL METALICO GALVANIZADO DE 7 M CON BRAZO SENCILLO REF. TAO O SIMILAR.	UN	6,00	\$ 3.194.575,00	\$ 19.167.450,00
9.1.29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION LUMINARIA LED TIPO TORTUGA DE 12W	UN	2,00	\$ 141.318,00	\$ 282.636,00
9.1.30	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PANEL LED DE SUSPENDER 12W	UN	1,00	\$ 109.940,00	\$ 109.940,00
9.1.31	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PERNOS DE ACERO AISI/SAE 1020 (INCLUYE DOBLEZ, ROSCA ORDINARIA Y ARANDELA)	KG	74,42	\$ 71.465,00	\$ 5.318.425,30
9.1.32	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG	45,64	\$ 48.678,00	\$ 2.221.663,92
					\$ 682.576.160,00
VALOR COSTO DIRECTO OBRA CIVIL					\$3.254.647.870,00
ADMINISTRACIÓN		11,50%			\$ 374.383.500,00
IMPREVISTOS		2,00%			\$ 65.092.957,00
UTILIDAD		5,00%			\$ 162.732.394,00
TOTAL % AIU		18,50%			\$ 602.208.851,00
VALOR TOTAL OBRA CIVIL					\$ 3.856.856.721,00
10	SUMINISTRO DE TUBERÍAS				
10.1	LINEA DE IMPULSIÓN				
10.1.1	SUMINISTRO TUBERÍA 90mm-PE100-PN 8	ML	49,90	\$ 90.677,00	\$ 4.524.782,30
10.1.2	SUMINISTRO TUBERIA PVC PRESION RDE21 3" UNION MECANICA	ML	637,49	\$ 55.511,00	\$ 35.387.707,39
10.2	OBRAS COMPLEMENTARIAS Y LECHOS DE SECADO				

ESTUDIO PREVIO

10.2.1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC 3"	ML	6,44	\$ 84.700,00	\$ 545.468,00
10.2.2	SUMINISTRO TUBERIA SANITARIA 4" PERFORADA	ML	1,60	\$ 36.870,00	\$ 58.992,00
10.3	CASETA LABORATORIO Y ALMACEN				
10.3.1	SUMINISTRO TUBERIA SANITARIA 2"	ML	4,89	\$ 20.849,00	\$ 101.951,61
10.3.2	SUMINISTRO TUBERIA SANITARIA 4"	ML	9,13	\$ 55.442,00	\$ 506.185,46
10.3.3	SUMINISTRO TUBERIA PRESION 1/2"	ML	12,85	\$ 8.712,00	\$ 111.949,20
10.4	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE				
10.4.1	SUMINISTRO TUBERIA PRESIÓN PVC RDE 21 EXTREMOS LISOS 2"	ML	3,73	\$ 39.331,00	\$ 146.704,63
10.4.2	SUMINISTRO TUBERIA PRESIÓN PVC RDE 21 EXTREMOS LISOS 3"	ML	4,20	\$ 83.768,00	\$ 351.825,60
10.5	TANQUES DE ALMACENAMIENTO				
10.5.1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA DIAMETRO 3"	ML	10,88	\$ 55.511,00	\$ 603.959,68
10.5.2	SUMINISTRO TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA DIAMETRO 2"	ML	23,84	\$ 26.691,00	\$ 636.313,44
10.5.3	SUMINISTRO DE TUBERIA SANITARIA 4"	ML	60,01	\$ 55.442,00	\$ 3.327.074,42
10.6	REDES DE DISTRIBUCIÓN				
10.6.1	SUMINISTRO TUBERIA PRESION UNION MECANICA 3"	ML	1.089,22	\$ 55.511,00	\$ 60.463.691,42
10.6.2	SUMINISTRO TUBERIA PRESION 1/2"	ML	1.631,35	\$ 8.712,00	\$ 14.212.320,32
SUBTOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍAS					\$ 120.978.925,00
COSTOS INDIRECTOS					
VALOR COSTO DIRECTO SUMINISTROS DE TUBERIAS					\$ 120.978.925,00
ADMINISTRACIÓN		10,55%			\$ 12.763.179,26
IMPREVISTOS		-			\$ 0,00
UTILIDAD		-			\$ 0,00
VALOR TOTAL SUMINISTROS DE TUBERIAS					\$ 133.742.104,00
VALOR SUBTOTAL CONTRATO OBRA CIVIL					\$ 3.856.856.721,00
VALOR TOTAL OBRA CIVIL					\$ 3.856.856.721,00
VALOR TOTAL SUMINISTROS					\$ 133.742.104,00
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					\$ 39.153.188,00
VALOR TOTAL					\$ 4.029.752.013,00

Además, el contratista autoriza que por conducto del Área Financiera de la ASOCIACION se realicen los descuentos en cada uno de los pagos, describiéndola así:

Retención en la Fuente por concepto de Obra Civil y las que por la normativa contable se ajuste a la entidad.

El valor total de la obra a ejecutar contempla un A.I.U (Administración, Imprevistos y Utilidad esperada) del dieciocho punto cinco por ciento (18,5%). Sin embargo, el proponente deberá

ESTUDIO PREVIO

calcular en su propuesta un AIU, que contenga, todos los costos de administración en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la obra, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo. Dentro de los gastos de administración estimados dentro del presupuesto oficial encontramos relacionados los siguientes: Honorarios. Nómina del personal administrativo (Salario, Gastos de Seguridad social y prestaciones sociales), Transportes no incluidos en los costos directos, Vallas informativas, Pago de servicios públicos, Gastos para seguridad industrial y salud ocupacional, Seguros e impuestos y Gastos generales de oficina.

AFECTACIÓN PRESUPUESTAL

El contrato derivado que se derive del presente proceso de Selección se imputará al presupuesto de gastos de la vigencia fiscal 2023 así:

CDP	CONCEPTO	VALOR
114	CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO RURAL PARA LA COMUNIDAD DE REMANSO JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE INIRIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE GUAINIA	\$ 4.029.752.013,00

JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

La Entidad verificará los requisitos habilitantes dentro del término señalado en el Cronograma del Pliego de Condiciones, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada.

Los requisitos habilitantes serán objeto de verificación. Por lo tanto, si la propuesta cumple con todos los aspectos se evaluarán como “cumple”. En caso contrario, se evaluará como “no cumple”.

De conformidad con la normativa aplicable, la Entidad realizará la verificación de requisitos habilitantes de los Proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, Consorcios o Uniones Temporales) con base en la información contenida en el RUP y los documentos señalados en los Documentos Tipo. Para lo cual se publicarán los documentos anexos transversales aplicables para los procesos de infraestructura de transporte. La Entidad no podrá exigir requisitos habilitantes diferentes a los señalados en los Documentos Tipo.

GENERALIDADES

- Únicamente se consideran habilitados aquellos Proponentes que cumplan todos los requisitos habilitantes, según lo señalado en el Pliego de Condiciones.

ESTUDIO PREVIO

- En el caso de Proponentes Plurales, los requisitos habilitantes serán acreditados por cada uno de los integrantes de la figura asociativa, salvo que se entienda algo distinto y, en todo caso, se realizará de acuerdo con las reglas del Pliego de Condiciones.
- Todos los proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los Proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen
- Los Proponentes obligados a estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP), deben aportar el certificado con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la originalmente indicada en el Pliego de Condiciones.

CAPACIDAD JURÍDICA

Los interesados podrán participar como Proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones:

- Individualmente como: a) persona natural nacional o extranjera, b) persona jurídica nacional o extranjera.
- Conjuntamente, como Proponentes Plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.
- Los Proponentes deben:
 - A. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.
 - B. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del Contrato.
 - C. No estar incurso en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la ley, incluyendo la causal establecida en el numeral 1.14 del Pliego de Condiciones.
 - D. No estar reportados en el último boletín de responsables fiscales vigentes publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el Proponente e integrantes de un Proponente Plural con domicilio en Colombia. Tratándose de Proponentes Extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deben declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.
 - E. La Entidad debe consultar los antecedentes judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que los antecedentes fiscales acorde con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000, los antecedentes disciplinarios conforme con el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana–.

ESTUDIO PREVIO

EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

La existencia y representación legal de los Proponentes individuales o integrantes de los Proponentes Plurales se acreditará de acuerdo con las siguientes reglas:

PERSONAS NATURALES.

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

- Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.
- Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de extranjería vigente.
- Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte.

PERSONAS JURÍDICAS

Deben presentar los siguientes documentos:

Persona jurídica nacional o extranjera con sucursal en Colombia:

- a) Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente, en el que se verificará:
- b) Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la originalmente fijada en el Pliego de Condiciones.
- c) Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del Proceso de Contratación.
- d) Las personas jurídicas nacionales y extranjeras deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.
- e) Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por el órgano social competente respectivo para cada caso.
- f) El nombramiento del revisor fiscal en caso de que deba contar con uno.
- g) Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en Colombia (contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio. Certificación del revisor fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada.
- h) Fotocopia del documento de identificación del representante legal.
- i) En el caso de las sucursales de las personas jurídicas extranjeras y como quiera que la sucursal en Colombia no es una persona jurídica diferente a la matriz, se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última.
- j) Si la oferta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la Sucursal debidamente constituida en Colombia, deberá acreditar la existencia de la Sucursal y la

ESTUDIO PREVIO

capacidad jurídica de su representante o apoderado, mediante la presentación del certificado del Registro Único de Proponentes (RUP) y el certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición máximo de 30 días calendario antes de la fecha de cierre de este procedimiento de selección por la Cámara de Comercio. Cuando el representante legal de la Sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la Entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta

- k) Persona jurídica extranjera sin Sucursal o domicilio en Colombia: Documentos que acredite la existencia y representación legal de la sociedad extranjera, presentados de conformidad con lo establecido en el Pliego de Condiciones, en el que debe constar, como mínimo, los siguientes aspectos:
- i. Nombre o razón social completa.
 - ii. Nombre del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica.
 - iii. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del Proceso de Contratación.
 - iv. Facultades del representante legal o de la persona designada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social competente para cada caso.
 - v. Tipo, número y fecha del documento de constitución o creación.
 - vi. Fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica.
 - vii. Acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más.
 - viii. Fotocopia del documento de identificación del representante legal.
 - ix. Si no existiera ninguna autoridad o entidad que certifique la totalidad de la información de existencia y representación legal, el Proponente o integrante extranjero del Proponente Plural deberá presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad en la que conste que: i) no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en este numeral; ii) la información requerida en el presente literal, y iii) la capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración, así como de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.
- l) Entidades Estatales: Deben presentar los siguientes documentos para acreditar su existencia:
- i. Acto de creación de la Entidad Estatal. Este puede ser ley, decreto, ordenanza, acuerdo o certificado de existencia y representación legal (este último no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección) o documento equivalente que permita conocer la naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección o régimen jurídico de contratación de la Entidad Estatal.

ESTUDIO PREVIO

NOTA: En el último evento indicado en el párrafo anterior, relacionado con las personas jurídicas no obligadas a aportar el certificado de existencia y representación legal, deberán aportar un documento equivalente que acredite su existencia, junto con los documentos que demuestren la capacidad del representante legal de la Entidad o sociedad a contratar, en el cual se verificará:

- Fecha de expedición del documento equivalente que acredite su existencia que no sea mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación.
- Que el objeto incluya las actividades principales objeto del proceso.
- La duración deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más.
- Para efectos del Pliego de Condiciones, el plazo de ejecución del Contrato será el indicado en el numeral “1.1 Objeto, presupuesto oficial, plazo y ubicación”.
- Si el representante legal tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente para contraer obligaciones en nombre de la sociedad o de la Entidad.
- La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la Entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta, y por tanto su rechazo.
- El nombramiento del revisor fiscal en caso de que esté obligado a tenerlo.

PROPONENTES PLURALES

El documento de conformación de proponentes plurales debe:

- A. Acreditar la existencia del Proponente Plural y clasificarlo en Unión Temporal o en Consorcio. En este documento los integrantes deben expresar su intención de conformar el Proponente Plural. En caso de que no exista precisión sobre el tipo de asociación se solicitará aclaración. Los Proponentes deben incluir como mínimo la información requerida en el Formato 2 – Conformación de Proponente Plural (Formato 2ª – Consorcios) (Formato 2B – Uniones Temporales). Los Proponentes podrán incorporar información adicional que no contradiga lo dispuesto en los Documentos del Proceso de Contratación.
- B. Acreditar el nombramiento de un representante y un suplente, este último en caso de considerarlo conveniente, cuya designación deberá quedar definida en el Formato 2 – Conformación de Proponente Plural (Formato 2ª – Consorcios) (Formato 2B – Uniones Temporales), de las personas naturales y/o jurídicas asociadas. Estos tendrán facultades suficientes para la representación sin limitaciones de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para presentar la oferta, suscribir y ejecutar el contrato, así como la facultad para firmar el acta de terminación y liquidación.
- C. Aportar copia del documento de identificación del representante principal y suplente del

ESTUDIO PREVIO

Proponente Plural, en caso de que se haya nombrado este último.

- D. Acreditar que la vigencia del Proponente Plural no sea inferior a la del plazo del Contrato y un año adicional. Para efectos de la evaluación, este plazo será contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación.
- E. El Proponente Plural debe señalar expresamente cuál es el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes. La sumatoria de este porcentaje no podrá ser diferente al 100 %.
- F. En la etapa contractual, no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la Entidad. En todo caso, en la etapa precontractual no será posible modificar los porcentajes de los integrantes del Proponente Plural después de la fecha del cierre del Proceso de Contratación.

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES.

PERSONAS JURÍDICAS

El Proponente persona jurídica debe presentar el Formato 6 – Pagos de seguridad social y aportes legales suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

La Entidad no exigirá las planillas de pago. Bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal que así lo acredite.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el Formato 6 – Pagos de seguridad social y aportes legales.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o Sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

PERSONAS NATURALES

El Proponente persona natural debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos o con el certificado de pago de la correspondiente planilla, pero no será obligatoria la presentación de este último.

Los certificados de afiliación deben presentarse con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores al cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha

ESTUDIO PREVIO

de cierre del Proceso de Contratación, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

PROPONENTES PLURALES

Cada uno de los integrantes del Proponente Plural debe acreditar por separado los requisitos de que tratan los numerales anteriores.

SEGURIDAD SOCIAL PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

El adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo Contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social integral y aportes legales cuando a ello haya lugar.

En caso de que el adjudicatario, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del Contrato personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social integral, debe indicar esta circunstancia en la mencionada certificación, bajo la gravedad de juramento.

ACREDITACIÓN DEL PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El Contratista debe acreditar, para que se le realice cada pago del Contrato, que se encuentra al día en los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

EXPERIENCIA

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación el Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y (iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en el numeral 3.5.6 cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

ESTUDIO PREVIO

Adicionalmente en el Anexo 1- Anexo técnico se detallan las condiciones particulares asociadas con las obras a realizar y los aspectos técnicos particulares.

DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA SEGÚN LA MATRIZ 1 – EXPERIENCIA

De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia son los establecidos en el presente proceso son lo previsto en la Matriz 1 – Experiencia., los requisitos de experiencia son: 1 OBRAS DE ACUEDUCTOS. 1.1 PROYECTOS DE CONSTRUCCION DE ACUEDUCTOS (URBANOS Y/O RURALES) Y/O OBRAS DE COMPLEMENTARIAS.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA

Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características:

- a) Que hayan contenido la ejecución de: CONSTRUCCION DE ACUEDUCTOS y en las

		1. OBRAS DE ACUEDUCTOS					
		< 100 SMMLV	Entre 100 y 1.000 SMMLV	Entre 1.001 y 13.000 SMMLV	Entre 13.001 y 20.000 SMMLV	> 20.001 SMMLV	
Acreditación de la EXPERIENCIA:	ACTIVIDAD A CONTRATAR:	TIPO DE EXPERIENCIA:					
Que hayan contenido la ejecución de:	1.1 PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS (URBANOS Y/O RURALES) Y/O OBRAS COMPLEMENTARIAS	GENERAL	PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: CONSTRUCCION DE ACUEDUCTOS.				
		NOTA GENERAL EXPERIENCIA ESPECIFICA	En el caso que, debido a la magnitud física empleada como variable para establecimiento del % de dimensionamiento como experiencia específica, se aceptará que el mismo sea acreditado con la sumatoria de máximo dos (2) de los contratos válidos aportados, garantizando condiciones pluralistas y participativas, siendo requisitos adecuados y proporcionales. <u>La entidad NO podrá escoger más de 3 requisitos de experiencia específica, por lo que identificará los de mayor relevancia para el proyecto según la actividad a contratar.</u>				
		ESPECIFICA OBLIGATORIA	-Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una <u>longitud de tubería equivalente al (50%) de la longitud total establecida en el presente proceso de selección</u> , y que contemple como mínimo las mismas condiciones técnicas (entiéndase como mismas condiciones técnicas la instalación según el tipo de tubería: PVC, HD, PEAD, GRP, ACCP, otras) el cual corresponde a PVC y cuyo diámetro principal, o más representativo, se encuentre entre el siguiente rango (2 y 4")				
		ESPECIFICA ADICIONAL	-Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe contar con la <u>construcción de al menos un tanque de almacenamiento de agua potable elevado</u> con volumen igual o mayor a (50%) metros cúbicos del volumen establecido en la presente convocatoria; y la cual debe corresponder con el tipo de materia de la estructura requerida. ACERO GALVANIZADO CON RECUBRIMIENTO EN PLASTISOL 200 MICRAS Y MEMBRANA INTERNA DE PVC. -Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe contar con el <u>componente de conexiones domiciliarias</u> , las cuales deben ser iguales o mayores al (50%) de los requeridos en el presente proceso, para los cuales el valor referente es 41. - Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe corresponder a la ejecución de un proyecto en zona rural y/o de difícil acceso, para lo cual entiéndase una zona de difícil acceso como aquella donde el transporte debe ser realizado de forma fluvial o aérea para su ejecución.				
		NOTA GENERAL	La Entidad solo tendrá en cuenta los contratos cuyo objeto esté relacionado con la experiencia general y específica. Se deberá valorar aquellos contratos en el marco de los cuales se hayan ejecutado múltiples actividades, siempre que alguna de estas se relacione con la experiencia requerida. En este último caso, se acreditará la experiencia de acuerdo con el valor proporcional a las actividades requeridas. La Entidad no podrá requerir otras condiciones de experiencia, especificaciones técnicas, cantidades de obra o aspectos que no hayan sido establecidos en la Matriz 1 - Experiencia para la actividad a contratar.				

ESTUDIO PREVIO

NOTA GENERAL EXPERIENCIA ESPECIFICA: En el caso que, debido a la magnitud física empleada como variable para establecimiento del % de dimensionamiento como experiencia específica, se aceptará que el mismo sea acreditado con la sumatoria de máximo dos (2) de los contratos válidos aportados, garantizando condiciones pluralistas y participativas, siendo requisitos adecuados y proporcionales.

- Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contar con una longitud de tubería equivalente al (50%) de la longitud total establecida en el presente proceso de selección y que contemple como mínimo iguales o similares condiciones técnicas (entiéndase como mismas condiciones técnicas la instalación según tipo de tubería: PVC, PEX, CONCRETO, otras) el cual corresponde a PVC, y cuyo diámetro principal, o más representativo, se encuentra entre el siguiente rango (2" y 4") La longitud oficial es de 1089.22 mts.

EXPERIENCIA ESPECIFICA ADICIONAL:

- Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe contar con la construcción de al menos un tanque de almacenamiento de agua potable (elevado, a nivel o subterráneo) con volumen igual o mayor a (50%) metros cúbicos del volumen establecido en la presente convocatoria correspondiente a 35m³; y la cual debe corresponder con el tipo de materia de la estructura requerida. **ACERO GALVANIZADO CON RECUBRIMIENTO EN PLASTISOL 200 MICRAS Y MEMBRANA INTERNA DE PVC.**
- Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe contar con el componente de conexiones domiciliarias, las cuales deben ser iguales o mayores al (50%) de los requeridos en el presente proceso, para los cuales el valor referente es 41
- Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general, debe corresponder a la ejecución de un proyecto en zona rural y/o de difícil acceso, para lo cual entiéndase una zona de difícil acceso como aquella donde el transporte debe ser realizado de forma fluvial o aérea para su ejecución

NOTA GENERAL: La Entidad solo tendrá en cuenta los contratos cuyo objeto esté relacionado con la experiencia general y específica. Se deberá valorar aquellos contratos en el marco de los cuales se hayan ejecutado múltiples actividades, siempre que alguna de estas se relacione con la experiencia requerida. En este último caso, se acreditará la experiencia de acuerdo con el valor proporcional a las actividades requeridas.

La Entidad no podrá requerir otras condiciones de experiencia, especificaciones técnicas o aspectos que no hayan sido establecidos en la Matriz 1 - experiencia para la actividad a contratar.

ESTUDIO PREVIO

- a) Estar relacionados en el Formato 3 – Experiencia con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los Proponentes Plurales deben indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el Formato 3 – Experiencia. Este documento debe presentarlo el Proponente Plural y no sus integrantes.
- b) Si el Proponente no diligencia el Formato 3 – Experiencia, la Entidad pedirá su subsanación en los términos del numeral 1.6. En caso de que el oferente no subsane se tendrán en cuenta para la evaluación los cinco (5) contratos de mayor valor aportados. Con estos la Entidad verificará la acreditación de los requisitos de experiencia general y específica solicitados para la actividad principal, al igual que los requeridos para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia exigida respecto de los bienes o servicios adicionales a la obra pública de infraestructura para agua potable y saneamiento básico, en caso de que aplique.
- c) Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, se tendrán en cuenta como máximo los seis (6) contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se valdrán como máximo los siete (7) contratos aportados de mayor valor.

El Formato 3 – Experiencia deberá aportarse diligenciado en formato Excel.

El Proponente podrá acreditar la experiencia solicitada con mínimo uno (1) y máximo dos (2) contratos, los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla del numeral 3.5.8 del Pliego de Condiciones, así como el contenido establecido en la Matriz 1 – Experiencia.

El Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de Mipyme o de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el Proponente persona natural o jurídica acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7) .

Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y

ESTUDIO PREVIO

2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, para probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente contemplados, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el mismo integrante u otro que haga parte del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta o separada, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7) contratos. En todo caso no será posible aportar más de dos (2) contratos adicionales aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

Para acreditar la condición de Mipyme, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Por su parte, la condición de emprendimientos y/o empresas de mujeres, se probará mediante el diligenciamiento del Formato 12- Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres, –el cual deberá aportarse con la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemento o sustituya.

Para los efectos de este literal entiéndase por experiencia solicitada la general y la específica requerida en la actividad principal, al igual que la exigida para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia adicional respecto de los bienes y servicios ajenos a la obra pública de infraestructura para agua potable y saneamiento básico.

A. Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

B. Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, además del RUP deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la persona jurídica. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

De acuerdo con el inciso anterior, en los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes y se alleguen contratos en los que estos le hayan transferido experiencia a aquella, solo podrán ser acreditados como experiencia en el Proceso de Contratación por uno de los integrantes, de manera tal que al Proponente Plural solo podrá avalársele una misma experiencia una sola vez.

ESTUDIO PREVIO

C. La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el pliego de condiciones señalados en el numeral 3.5.6.

CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

La entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida como experiencia requerida:

- a) En el Clasificador de Bienes y Servicios, el segmento correspondiente para la clasificación de la experiencia es el segmento 72, 76, u 83.
- b) La entidad contratante únicamente podrá exigir para la verificación de la experiencia los contratos celebrados por el interesado, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios hasta el tercer nivel.
- c) Si el Proponente relaciona o anexa más de cinco (5) contratos en el Formato 3 - Experiencia, para efectos de evaluar la experiencia se tendrán en cuenta como máximo los cinco (5) contratos aportados de mayor valor.

Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional, se tendrá en cuenta como máximo los seis (6) contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se tendrá en cuenta como máximo los siete (7) contratos allegados de mayor valor.

- d) Tratándose de Proponentes Plurales se tendrá en cuenta lo siguiente: i) uno de los integrantes debe aportar como mínimo el cincuenta por ciento (50 %) de la experiencia solicitada; ii) los demás integrantes deben acreditar al menos el cinco por ciento (5 %) de la experiencia solicitada; y iii) sin perjuicio de lo anterior, solo uno (1) de los integrantes, si así lo considera pertinente, podrá no acreditar experiencia. En este último caso, el porcentaje de participación del integrante que no aporta experiencia en la estructura plural no podrá superar el diez por ciento (10 %).

e)

Estos porcentajes que acreditarán los integrantes del Proponente Plural se podrán cumplir con contratos válidos que acrediten el requisito de experiencia solicitada en el pliego de condiciones y se calcularán sobre el "valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 3.5.8. Independientemente de el o los integrantes del Proponente Plural que aporten contratos para acreditar la experiencia, estos se tendrán en cuenta para calcular el "número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada" de que trata el numeral citado.

En armonía con lo anterior, para cumplir el requisito previsto en este literal no se solicitará la acreditación de longitudes, magnitudes, volúmenes o porcentajes requeridos en la experiencia

ESTUDIO PREVIO

específica, sino que bastará con acreditar los SMMLV.

A. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el porcentaje de participación del integrante será el registrado en el RUP de este o en alguno de los documentos válidos para la acreditación de experiencia en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP.

B. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el registrado en el RUP, o documento válido en caso de que el integrante no esté obligado a RUP, para la acreditación de experiencia multiplicada por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

C. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio, el “% de dimensionamiento (según la longitud o magnitud requerida en el proceso de contratación)” exigido en la Matriz 1 – Experiencia se afectará por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

Por su parte, si el contrato fue ejecutado como unión temporal la acreditación del “% de dimensionamiento” se afectará de acuerdo con la distribución de actividades y lo materialmente ejecutado, para lo cual se deberá allegar el documento de conformación de proponente plural que discrimine las actividades a cargo de cada uno de los integrantes o que de los documentos aportados para acreditar la experiencia se pueda determinar qué actividades ejecutó cada uno de los integrantes. En caso de que lo anterior no se logre determinar, la evaluación se realizará de conformidad con lo señalado en el párrafo precedente, respecto a los consorcios.

Nota: El “dimensionamiento” de este literal aplica a cualquier dimensión o magnitud requerida en el proceso de selección para acreditar la experiencia.

D. Cuando el contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un consorcio o unión temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del consorcio o unión temporal que ejecutaron el contrato y que están participando en el presente Proceso.

E. El cumplimiento de los requisitos de experiencia que impliquen la acreditación de valores y magnitudes intervenidas deberá evaluarse de acuerdo con lo señalado en la Matriz 1 – Experiencia para la respectiva actividad a contratar. En los contratos aportados como experiencia que contengan actividades ejecutadas ajenas a la obra de agua potable y saneamiento básico, la Entidad Estatal solo tendrá en cuenta los valores y magnitudes ejecutadas relacionadas con este tipo de infraestructura.

ESTUDIO PREVIO

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores y magnitudes intervenidas dentro del respectivo contrato, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. En todo caso, la Entidad Estatal permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.6 del Pliego de Condiciones, requiriendo al Proponente para que acredite los valores ejecutados y magnitudes intervenidas. De no lograrse la discriminación de los valores y magnitudes ejecutadas en el marco del respectivo contrato, la Entidad Estatal no lo tendrá en cuenta para la evaluación

F. Las auto certificaciones no servirán para acreditar la experiencia requerida, ya que con estas no puede constatare la ejecución de contratos que deben certificar los terceros que recibieron la obra, bien o servicio. Para la aplicación de esta regla se entiende por auto certificaciones aquellas expedidas por el mismo Proponente, sus representantes, los integrantes del Proponente Plural o del mismo grupo empresarial para demostrar su propia experiencia.

G. Las certificaciones expedidas por el interventor de obra no servirán para probar la experiencia requerida.

H. Para los proyectos de concesiones, únicamente se tendrá en cuenta la experiencia adquirida en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, lo cual deberá demostrarse con los documentos que la soporten. En consecuencia, no será válida la experiencia obtenida en la etapa de operación, administración y/o mantenimiento de la infraestructura concesionada.

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores ejecutados expresados en SMMLV de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. En el evento en que los valores de los documentos aportados se expresen en moneda extranjera se procederá de conformidad con lo previsto en el literal A del numeral 1.13. Para este caso, la fecha de terminación de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra hará las veces de fecha de terminación del contrato. Ahora, para la conversión de dichos valores a SMMLV se seguirá el proceso descrito en el literal B del numeral 1.13, para lo cual se emplearán los valores históricos de SMMLV señalados por el Banco de la República (<http://www.banrep.gov.co/es/mercado-laboral/salarios>), del año correspondiente a la fecha de terminación de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra.

En los casos en que el Proponente no cumpla la exigencia antes señalada, la Entidad permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.6 del Pliego de Condiciones, requiriendo al Proponente para que demuestre los valores ejecutados. De no lograrse la discriminación de los valores ejecutados en el marco del respectivo contrato, la Entidad no lo tendrá en cuenta para la evaluación.

ESTUDIO PREVIO

En caso de que el valor ejecutado que conste en el RUP sea distinto al verificado en el documento aportado por el Proponente, la Entidad Estatal para evaluar el requisito de la experiencia tomará el dato del valor de alguno de los documentos válidos establecidos el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. Lo anterior, debido a que estos últimos discriminan el valor ejecutado en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

CLASIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL “CLASIFICADOR DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS”

Los Contratos aportados para efectos de acreditación de la experiencia requerida deben estar clasificados en alguno de los siguientes códigos:

<u>Segmentos</u>	<u>Familia</u>	<u>Clase</u>	<u>Nombre</u>
72000000	72100000	72101500	Servicio de apoyo para la construcción
72000000	72140000	72141100	Servicio de construcción y revestimiento y pavimentación
83000000	83100000	83101500	Servicio de acueducto y alcantarillado

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o Sucursal en Colombia deberán indicar los códigos de clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados con alguno de los documentos válidos establecidos en el Pliego de Condiciones para cada uno de los Contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida. En el evento en el que dichos documentos no incluyan los códigos de clasificación, el representante legal del Proponente deberá incorporarlos en el Formato 3 – Experiencia.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

Los proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno de los documentos señalados en la sección 3.5.6 del pliego de condiciones:

- Contratante
- Objeto del contrato
- Principales actividades ejecutadas
- Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas en la Matriz 1 – Experiencia, si aplica.
- La fecha de iniciación de la ejecución del contrato: Esta fecha es diferente a la de suscripción del contrato, a menos que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.
- Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación.
- La fecha de terminación de la ejecución del contrato: Esta fecha de terminación no es la

ESTUDIO PREVIO

fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final, salvo que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

- h) Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación.
- i) Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
- j) El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.

DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

En aquellos casos que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la Entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista o el Interventor, según corresponda. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

- a) Acta de liquidación
- b) Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
- c) Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.
- d) Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.
- e) Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el Contrato deberá encontrarse inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la persona jurídica o natural cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.
- f) Cualquier otro documento idóneo que acredite la experiencia exigida, tales como: el Contrato y/o los Documentos del Proceso Contractual, los cuales deben estar suscritos por las personas que intervinieron en su formación o estar publicados en el SECOP
- g) Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar, además la certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del Contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, de la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

ESTUDIO PREVIO

PARA SUBCONTRATOS

Para acreditar la experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.

Para acreditar la experiencia de contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales, el Proponente deberá aportar los documentos que se enlistan a continuación:

- a) Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual deberá estar suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal, del Concesionario, o del EPC o Consorcio Constructor.
- b) Así mismo, debe contener la información requerida en el Pliego de Condiciones para efectos de la acreditación de la experiencia.
- c) Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Esta certificación debe contener la información básica del contrato principal la siguiente:
 - i. Alcance de las obras ejecutadas en el contrato principal.
 - ii. Información en la cual se evidencie que la figura de la subcontratación es permitida en el marco del contrato principal. En caso de que no requiera autorización para subcontratar, el Proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad Estatal, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.
 - iii. La información solicitada en el literal B únicamente se exige en relación con el contrato principal suscrito con la Entidad Estatal.
 - iv. En caso de que se presenten varios niveles de subcontratación, las reglas de los literales A y B aplicarán hasta el primer nivel de subcontratación. Para los siguientes niveles de subcontratación, la acreditación de la experiencia se realizará con las disposiciones establecidas en el numeral anterior. Para estos efectos, entiéndase el primer nivel de subcontratación como aquel contrato suscrito entre particulares, cuyo contrato principal del cual se deriva directamente, es el contrato estatal firmado entre una Entidad Estatal y un particular.
 - v. Cuando el contratista directo y el subcontratista presenten ofertas en un mismo Proceso de Contratación, la experiencia derivada de las actividades subcontratadas solo pertenecerá al subcontratista. En este contexto, el contratista directo no podrá acreditar dichas actividades, por lo que no serán tenidas en cuenta para la verificación de la experiencia.
 - vi. Los Proponentes deberán advertir a la Entidad cuando en otros procesos el contratista directo hubiera certificado que, dentro de su contrato, se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo. Para tal fin, deberán informar a la Entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso de Contratación en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.
 - vii. La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los Proponentes y de ninguna manera dicha carga será de la Entidad. En aquellos casos en los que

ESTUDIO PREVIO

el Proponente no advierta tal situación, la Entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue avisada. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

- viii. Cuando la Entidad haya sido advertida por alguno los Proponentes sobre situaciones de subcontratación, aplicará el numeral 1.11 del Pliego de Condiciones, por lo que las actividades subcontratadas no se tendrán en cuenta para acreditar la experiencia del Proponente.

RELACIÓN DE LOS CONTRATOS FRENTE AL PRESUPUESTO OFICIAL

La verificación del número de contratos para acreditar la experiencia se realiza de la siguiente manera:

Número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada	Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)
De 1 hasta 2	75%
De 3 hasta 4	120%
Hasta 5	150%

Si el número de contratos aportados supera los seis (6) inicialmente previstos en este numeral, debido a la posibilidad de allegar contratos adicionales por tratarse de una Mipyme y/o emprendimiento y empresa de mujer, estos contratos adicionales, ya sean seis (6) o siete (7) - dependiendo si acredita una o ambas condiciones-, se tendrán en cuenta para demostrar el valor del ciento cincuenta por ciento (150 %) del valor del Presupuesto Oficial.

La verificación se hará con base en la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) en SMMLV de los Contratos que cumplan con los requisitos establecidos en este Pliego de Condiciones.

El Proponente cumple el requisito de experiencia si la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) de los contratos expresados en SMMLV es mayor o igual al valor mínimo a certificar establecido en la tabla anterior.

En caso de que el número de contratos con los cuales el Proponente acredita la experiencia no satisface el porcentaje mínimo a certificar establecido en la tabla anterior, se calificará la propuesta como no hábil y el Proponente podrá subsanarla en los términos contemplados en la sección 1.6.

CAPACIDAD FINANCIERA

Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la

ESTUDIO PREVIO

Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el numeral 3,9.

Indicador	Fórmula
Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$

Si el Proponente es Plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia probará la capacidad financiera de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente acreditará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

CAPITAL DE TRABAJO

Para el presente Proceso de Contratación los Proponentes acreditarán:

$$CT = AC - PC \geq CTd$$

Donde:

CT = Capital de trabajo AC = Activo corriente PC = Pasivo corriente

CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

ESTUDIO PREVIO

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

El capital de trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

Presupuesto oficial	Fórmula
≤\$10.000.000.000	CTd = 10% x (PO)
Entre \$10.000.000.001 y \$20.000.000.000	CTd = 20 %x (PO)
≥\$20.000.000.001	CTd = 30% x (PO)

Donde,

CTd = Capital de trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta PO = Presupuesto Oficial del proceso al cual presenta propuesta.

Siendo Proponente Plural el indicador debe calcularse así:

$$CT_{\text{Proponente plural}} = \sum_{i=1}^n CT_i$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los Proponentes deben acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2- Indicadores financieros y organizacionales:

Indicador	Fórmula
Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$
Rentabilidad del Activo (Roa)	Unidad Operacional Activo Total

Si el Proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

ESTUDIO PREVIO

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^n \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente probará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el RUP, según las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del Proponente y que esté vigente y en firme.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia deberán allegar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben:

(i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

- A) El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica según la legislación de

ESTUDIO PREVIO

- origen) con traducción simple al español de acuerdo con las normas NIIF.
- B) Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la autoridad competente de quien realiza la conversión.
 - C) El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.
 - D) Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A será 31 de diciembre, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen fije una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse a Pesos en los términos definidos en la sección 1.13.

CAPACIDAD RESIDUAL

El Proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de Proceso de Contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los Proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante el traslado del informe de evaluación, o la Entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un Proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la Entidad rechazará la oferta.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN (CRPC)

ESTUDIO PREVIO

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE - \text{Anticipo y/o pago anticipado}$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del proceso de contratación

POE = Presupuesto oficial Estimado

Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = \frac{POE - \text{Anticipo y/o pago anticipado}}{\text{Plazo estimado (meses)}} * 12$$

3.10.1 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP)

La capacidad residual del proponente se calculará de la siguiente manera:

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

En donde:

CRP	=	Capacidad residual del Proponente
CO	=	Capacidad de Organización
E	=	Experiencia
CT	=	Capacidad Técnica
CF	=	Capacidad Financiera
SCE	=	Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del proponente plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus miembros, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los miembros, este valor se restará de la capacidad residual total del proponente plural.

A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

ESTUDIO PREVIO

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

Capacidad de Organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de existencia del Proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del Proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del Proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el Proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

- Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, firmado por el representante legal, contador y revisor fiscal y/o contador independiente (externo), si están obligados a tenerlos. Esto teniendo en cuenta el artículo 37 de la Ley 222 de 1995.
- Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los contadores públicos, revisores fiscales, contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.
- Los Proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o Sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de

ESTUDIO PREVIO

resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en la sección 1.13 del Pliego de Condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del Proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por una firma de auditora externa.

Experiencia (E):

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP, o Formato 5 – Capacidad residual en el segmento 72 “Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento” del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el Presupuesto Oficial Estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del proceso de contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{\text{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para el caso de proponentes plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \% \text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un proponente plural debe tener en cuenta su participación en el proceso de contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

ESTUDIO PREVIO

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el presupuesto oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del pliego de condiciones definitivo del proceso de contratación.

Los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia, adicionalmente deben aportar copia de los Contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles bien sean públicos o privados. La información de los Contratos soportados con las certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles debe ser obligatoriamente los mismos que el Proponente presente en el Formato 3 – Experiencia. La información del Formato 5 – Capacidad residual deberá ser allegada en pesos colombianos, salvo donde se registre el valor del Contrato en la moneda del país de origen. Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a pesos colombianos en los términos indicados en el numeral 1.13 del Pliego de Condiciones.

Capacidad Financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

ESTUDIO PREVIO

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del Proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del Pliego de Condiciones.

Cuando el Proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la Entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de capacidad financiera (CF).

Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme con la cual desarrollen actividades relacionadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin Sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

Saldos Contratos en Ejecución (SCE):

El Proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del Contrato; ii) el plazo del Contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del Contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el Contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el Proponente tiene o no contratos en ejecución.

ESTUDIO PREVIO

Para acreditar el factor (SCE) el Proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.
- b) Los Contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al Proponente con Entidades Estatales o privadas para realizar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los Contratos de concesión y los Contratos de obra suscritos con concesionarios, así como los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.
- c) Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el Proponente o por sociedades, Consorcios o Uniones Temporales en los cuales el Proponente tenga participación.
- d) Si un Contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho Contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciará en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el Contrato está suspendido el Proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.
- e) El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el Contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del Proponente en la respectiva estructura.
- f) Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos usando para ello la sección 1.13 del Pliego de Condiciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE Y CRITERIOS DE DESEMPATE.

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	59,5
Factor de calidad	19
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1

ESTUDIO PREVIO

Concepto	Puntaje máximo
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
Total	100

Las Entidades deberán reducir durante la evaluación de las ofertas dos (2) puntos a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

OFERTA ECONÓMICA

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser allegada en el Sobre 2 y firmada.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones contemplados por las autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

ESTUDIO PREVIO

IMPUESTOS: El contratista pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley colombiana. Adicionalmente, El contratista pagará las estampillas municipales que genere el contrato de conformidad con lo establecido en el artículo del acuerdo o el que se encuentre vigente. Al momento de confección de estos pliegos, los impuestos y tarifas vigentes son:

Retención en la Fuente	2%
------------------------	----

A.I.U.

El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del contrato.

El valor del AIU debe expresarse en un porcentaje (%) y debe consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica.

Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido en el Formulario 1– Formulario de Presupuesto Oficial. En consecuencia, el Proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la Entidad en el Formulario 1– Formulario de Presupuesto Oficial.

Los componentes internos de la administración (A) deberán ser presentados por el adjudicatario del presente proceso de contratación en la oportunidad establecida en el numeral 8.1. del pliego de condiciones

CORRECCIONES ARITMÉTICAS

La Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

- Las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.
- El ajuste al Peso ya sea por exceso o por defecto de los Precios Unitarios contenidos en la propuesta económica de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del Peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del Peso y cuando la fracción decimal del Peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.
- La Entidad a partir del valor total corregido de las propuestas asignará el puntaje de

ESTUDIO PREVIO

conformidad con el proceso del numeral 4.1.4.

PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del Contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente en el estudio del sector, la Entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La Entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor Valor

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>]).

El día de la audiencia de adjudicación, la Entidad iniciará respondiendo y resolviendo las observaciones presentadas al informe de evaluación, de conformidad con el numeral 2.6 del Pliego de Condiciones. Acto seguido, la Entidad iniciará la apertura de los sobres de las ofertas económicas y definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con la TRM que rija al día hábil siguiente; sin embargo, la Entidad debe finalizar la apertura de los sobres económicos hasta antes de las 3:00 pm. De conformidad con lo anterior, la Entidad no deberá abrir los sobres económicos teniendo conocimiento de la TRM que regirá al día hábil siguiente. En este sentido, atendiendo a las circunstancias anteriores y las particularidades de cada caso, la Entidad podrá optar por suspender la audiencia y reiniciarla cuando lo considere conveniente, de manera que inicie y finalice la apertura de los sobres antes de las 3:00 pm del día respectivo.

En el evento que la Entidad deba suspender la audiencia por cualquier motivo, se tendrá como método de ponderación el que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente se realice la

ESTUDIO PREVIO

apertura del segundo sobre.

En cualquiera de los supuestos señalados, la Entidad debe iniciar y agotar la apertura de los sobres económicos y la definición del método de ponderación en un mismo día hasta antes de las 3:00 pm. Igualmente, el método definido el día de la apertura del sobre económico seguirá rigiendo aun cuando la Entidad deba suspender la audiencia.

Para mayor claridad y, de acuerdo con lo indicado, la TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente sea la apertura del segundo sobre. Esto es, la que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde el día de la apertura del segundo sobre

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

$$Me = \text{Mediana}(V_1; V_2. .; \dots V_m)$$

Donde:

- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

ESTUDIO PREVIO

Bajo este método la entidad asignará puntaje así:

- I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{ 1 - \left| \frac{Me - V_i}{Me} \right| \right\} * Puntaje\ máximo \right]$$

Donde:

- Me : Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
 - V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula

$$Puntaje = \left[\left\{ 1 - \left| \frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}} \right| \right\} * Puntaje\ máximo \right]$$

Donde:

- V_{Me} : Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

A. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG : Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V_1 : Es el valor de una propuesta habilitada.
- V_n : Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n : La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

ESTUDIO PREVIO

$$Puntaje = Puntaje \text{ máximo} * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG} \right) \right)$$

Nota: Cuando el resultado de la formula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

B. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\bar{X}_B = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- \bar{X} : Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- \bar{X}_B : Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \left\{ \begin{array}{l} Puntaje \text{ máximo} * \left(1 - \left(\frac{\bar{X}_B - V_i}{\bar{X}_B} \right) \right) \text{ Para valores menores o iguales a } \bar{X}_B \\ Puntaje \text{ máximo} * \left(1 - \left(\frac{|\bar{X}_B - V_i|}{\bar{X}_B} \right) \right) \text{ Para valores mayores a } \bar{X}_B \end{array} \right\}$$

Donde:

- \bar{X}_B : Es la media aritmética baja.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

C. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = \text{Mínimo} (V_1; V_2, \dots; \dots V_m)$$

Donde:

- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

ESTUDIO PREVIO

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min} : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

FACTOR DE CALIDAD

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad así:

Concepto	Puntaje
(ii) disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra;	10
(iii) presentación de un plan de calidad	9
Total	19

Las Entidades Estatales deben consultar y analizar las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con Sucursal en Colombia, o integrantes de Proponentes Plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará un (1) punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad.

En todo caso, no se descontará el puntaje en los términos previstos en el inciso anterior cuando el Proponente no oferte el factor de calidad, por lo que éste obtendrá cero (0) puntos en este criterio de evaluación. En esta circunstancia, la Entidad no podrá reducir el puntaje de la sumatoria obtenida en los demás factores de ponderación.

DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES FUNCIONALES DE LA MAQUINARIA DE OBRA

La entidad asignará diez (10) puntos al Proponente que se comprometa a utilizar maquinaria con una edad menor a veinte (20) años mediante la suscripción del Formato 7B - Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra. En caso de que la maquinaria haya sido repotenciada, los (20) años cuentan desde la fecha de repotenciación de la máquina.

Se asignará cero (0) puntos al proponente que no ofrezca la maquinaria en las condiciones requeridas o la ofrezca sin cumplir con las exigencias dispuestas en este pliego de condiciones.

La verificación de este ofrecimiento se hará por parte de la interventoría en la ejecución del contrato. En virtud de lo anterior, el adjudicatario del proceso de contratación deberá acreditar que

ESTUDIO PREVIO

la maquinaria se encuentra en las condiciones aquí descritas, para lo cual, allegará el documento idóneo.

PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD

La Entidad asignará un puntaje de Nueve (9) puntos al Proponente que se comprometa a presentar un Plan de Calidad específico para el proyecto, elaborado conforme con los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 mediante la suscripción del Formato 7C - Plan de calidad.

La interventoría verificará el cumplimiento de este criterio conforme con lo establecido en las normas mencionadas sin requerir la presentación de certificación alguna.

El Plan de Calidad se elaborará en relación con el proyecto a ejecutar, por lo que el Proponente no debe presentar ningún certificado de gestión de calidad. Sin embargo, para elaborar el Plan de Calidad debe tener en cuenta las normas técnicas señaladas en el primer párrafo de este numeral.

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

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	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida

ESTUDIO PREVIO

de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral, o si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

Para determinar uno o varios bienes nacionales relevantes, la Entidad Estatal debe aplicar los criterios establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, lo cual constará en los estudios y documentos previos y en las reglas definidas en la Matriz 4 – Bienes nacionales relevantes para la obra pública del sector de agua potable y saneamiento básico:

Si la Entidad Estatal luego de aplicar la metodología para identificar los bienes nacionales relevantes prevista en la Matriz 4, determina uno o varios bienes nacionales relevantes para el Proceso de Contratación, incluirá los siguientes párrafos:

En el presente Proceso de Contratación los bienes nacionales relevantes son:

La Entidad debe diligenciar la siguiente tabla con la información tomada del Registro de Productores de Bienes Nacionales

No	Bien nacional relevante	Fecha de inscripción	Fecha de vigencia	No. de partida arancelaria	% de participación	Puntaje individual de cada bien
1	cemento					
2						
3						
4						

Para asignar el puntaje deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- A. Los puntajes por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo se otorgarán a los Proponentes que se comprometan a adquirir uno, varios o todos los bienes nacionales relevantes para el cumplimiento del contrato. Para efectos de obtener el puntaje, la oferta respectiva no podrá someterse a

ESTUDIO PREVIO

condicionamientos.

- B. Cuando se determine la existencia de oferta de los bienes nacionales relevantes requeridos para el desarrollo del presente objeto contractual dentro del Registro de Productores de Bienes Nacionales, no se otorgará puntaje a los Proponentes que no ofrezcan alguno de los bienes mencionados. Esto, aunque se comprometan a vincular al cumplimiento del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos para la ejecución del contrato
- C. Cuando la Entidad Estatal haya determinado la existencia de más de un bien nacional relevante, se otorgará el puntaje de manera proporcional a la cantidad de bienes nacionales relevantes que los Proponentes se comprometan a incorporar durante la ejecución del contrato y dependiendo del porcentaje de participación de estos bienes, en los términos de la Matriz 3 – Bienes nacionales relevantes para la obra pública del sector de infraestructura social:

Para efectos de la asignación de puntaje, la Entidad Estatal definirá el puntaje de cada bien nacional relevante de acuerdo con su porcentaje de participación, para lo cual aplicará la siguiente fórmula.

$$P_i = \frac{\text{Participación (\%)}_i * (P_{max})}{\sum_i^n \text{Participación (\%)}}$$

Donde:

P_i: Puntaje de cada bien relevante

i: Bien o bienes nacionales relevantes

n: Número de bienes nacionales relevantes

Participación (%)_i : Porcentaje de participación del bien

P_{max} =Puntaje máximo para el factor de evaluación de apoyo a la industria nacional (20 puntos)

\sum_i^n Participación (%): Sumatoria de los porcentajes de participación de los bienes

Para efectos de la asignación de los puntajes indicados, la Entidad Estatal tendrá en cuenta hasta el séptimo decimal.

Definido el puntaje de cada bien nacional relevante, la Entidad Estatal otorgará el puntaje a cada Proponente dependiendo de la cantidad de bienes nacionales relevantes ofertados y el puntaje individual asignado a cada uno de ellos. Para la asignación de este puntaje se aplicará la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje proponente} = \sum_{j=0}^i P_i$$

Donde:

Puntaje proponente: Puntaje asignado al Proponente

$\sum_{j=0}^i P_i$: Sumatoria de los puntajes de los bienes relevantes seleccionados por el Proponente

Para efectos de la asignación del puntaje a los Proponentes, la Entidad Estatal tendrá en cuenta

ESTUDIO PREVIO

hasta el séptimo decimal. En todo caso, el puntaje asignado a los Proponentes no podrá superar los veinte (20) puntos.

D. En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá incorporar todos o algunos de los bienes nacionales relevantes. Además de la incorporación del bien nacional relevante, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con la definición de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente con el apoyo de la industria nacional.

Para esos efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

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 Formato 9B – 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,

ESTUDIO PREVIO

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 Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9B – 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 Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

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

VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La entidad asignará un (1) punto al proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018), o la norma que lo modifique, adicione, complemente o sustituya.

Para esto debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad – suscrito 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 ii) 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.

Para los proponentes plurales, la Entidad Estatal 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 el proceso de contratación. Este porcentaje de experiencia se tomará sobre el “valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)” de conformidad con el numeral 3.5.8, sin importar si la experiencia es general o específica.

El Formato 8, en el caso de los proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el

ESTUDIO PREVIO

representante legal de la persona jurídica, o revisor fiscal, según corresponda que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el proceso de contratación, y que además vincule el mínimo de trabajadores con discapacidad exigido en el Decreto 392 de 2018.

EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los

ESTUDIO PREVIO

integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al Proponente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. El Proponente acreditará este factor de desempate de acuerdo con las reglas definidas en el numeral 4.3.1 y con los documentos señalados en la sección 4.3.1.1 del Pliego de Condiciones. Por tanto, este criterio de desempate se probará con los mismos documentos que se presentan para el puntaje de apoyo a la industria nacional. Para el caso de los Proponentes Plurales, todos los integrantes deberán demostrar el origen nacional de la oferta en las condiciones indicadas en los numerales anteriormente citados.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del párrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta certificación debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación y en esta deberá verificarse el cumplimiento de los requisitos indicados en el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.
3. Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esa naturaleza.
4. En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10A – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)», mediante el cual acreditará, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición

ESTUDIO PREVIO

accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá probar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos que avalen el cumplimiento de los requisitos, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

5. Finalmente, en el caso de los Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.
6. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11 – Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.
7. Preferir la propuesta presentada por el Proponente que acredite en las circunstancias establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el «Formato 10 B – Vinculación de personas en condición de discapacidad». En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.
8. Si la oferta es presentada por un Proponente Plural, el integrante 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 la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.
9. El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.
10. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas 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. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal,

ESTUDIO PREVIO

según corresponda, diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante la cual certificará bajo la gravedad del juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se valdrá la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

11. El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que esta sea inferior a un (1) año, en el que se demuestre los pagos realizados por el empleador.
12. En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que son personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del Proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.
13. En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)», mediante el cual certifica bajo la gravedad del juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.
14. La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un mayor porcentaje. En el caso de Proponentes Plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.
15. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad del juramento, diligenciará el «Formato 10D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom

ESTUDIO PREVIO

o gitana» mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se valdrá aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

16. El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador en el último año contado a partir de la fecha del cierre del proceso o del tiempo de su constitución cuando esta es inferior a un (1) año.
17. Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que los trabajadores pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.
18. En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana», mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente Plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.
19. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.
20. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto

ESTUDIO PREVIO

de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

21. En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el «Formato 10 E- Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)», por medio del cual certificarán bajo la gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.
22. Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo que el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el «Formato 10 E - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (personas jurídica integrante del Proponente Plural)», y aportará los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación.
23. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.
24. Preferir la oferta presentada por un Proponente Plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:
 - a. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6, de los criterios de desempate del presente Pliego de Condiciones; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciará el «Formato 10 F – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o

ESTUDIO PREVIO

- reintegración (personas jurídicas)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, allegando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural.
- b. el integrante del Proponente Plural de que trata el anterior literal debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.
 - c. en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante persona natural o el representante legal de la persona jurídica de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el «Formato 10 F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».
25. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adiciona o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.
26. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del párrafo del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.
27. Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.
28. Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los

ESTUDIO PREVIO

integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

29. Preferir la oferta presentada por el Proponente Plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
30. La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.
31. La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.
32. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el Proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará bajo la gravedad del juramento el «Formato 10 G- Pagos realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales», en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.
33. Igualmente, cuando la oferta es presentada por un Proponente Plural se preferirá a este 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 %) en el

ESTUDIO PREVIO

- Proponente Plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del Proponente Plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8;
- 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 integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará diligenciando el «Formato 10 H – Acreditación Mipyme», suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.
34. En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.
35. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipyme, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8.
36. Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.
37. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:
- a. La Entidad ordenará a los Proponentes empatados en orden alfabético según el nombre completo de la persona natural, la persona jurídica o el Proponente Plural. En caso de que dos o más proponentes tengan el mismo nombre se colocará primero en el orden a quienes hayan presentado primero en el tiempo sus ofertas. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el 1.
 - b. Seguidamente, la Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad debe dividir esta parte entera entre el número total de Proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.
 - c. Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al Proponente con el mayor número asignado.

ESTUDIO PREVIO

Nota 1: Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Nota 2: Si el empate entre las propuestas se presenta con un Proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

Nota 3: Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

De acuerdo con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

Nota 4: Para efectos de los factores de desempate dispuestos en este numeral, se entiende por experiencia acreditada en la oferta, la sumatoria de los contratos que demuestren la experiencia general de la actividad principal, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

12. GARANTIAS

12.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El proponente debe presentar con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el Proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

Las características de las garantías son las siguientes:

ESTUDIO PREVIO

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) Patrimonio autónomo y (iii) Garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO "ASOSUPRO" identificada con el NIT 901.445.387-3
Amparos	Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del Proceso de Contratación.
Valor Asegurado	Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

Si en desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el proponente deberá ampliar la vigencia de la Garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el Proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la Entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

GARANTÍAS DEL CONTRATO

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de los Cinco (05) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO "ASOSUPRO" identificada con el NIT 901.445.387-3 y el Municipio de Inírida, Guainía.

ESTUDIO PREVIO

Característica	Condición		
	Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
Amparos, vigencia y valores asegurados	Cumplimiento general del Contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	Hasta la liquidación del Contrato	20% del valor del contrato de acuerdo con lo establecido en el convenio COID-1217
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo	Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo	100% del valor del anticipo en caso de ser desembolsado
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.	El valor de la garantía no puede ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato.
	Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	Esta garantía debe estar vigente por un término no inferior a cinco (5) años contados a partir de la fecha en la cual la Entidad Estatal recibe a satisfacción la obra.	Para lo cual el contratista deberá prestar póliza expedida por una compañía aseguradora en un porcentaje equivalente al 20% del valor del contrato
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma. 		
Información necesaria dentro de la póliza	<ul style="list-style-type: none"> Número y año del contrato Objeto del contrato Firma del representante legal del Contratista En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421 		

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

En los casos que el plazo del contrato sea mayor a cinco (5) años las garantías pueden cubrir los riesgos de la etapa del contrato o del periodo contractual en los términos del artículo 2.2.1.2.3.1.3. del Decreto 1082 de 2015.

ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse

ESTUDIO PREVIO

con posterioridad al recibo definitivo de las obras del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de CINCO (05) años contados a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el contrato. Así mismo, el contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

El contratista deberá contratar un seguro que ampare la responsabilidad civil extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO "ASOSUPRO" identificada con el NIT 901.445.387-3, el Municipio de Inírida, Guainía y el Contratista
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	300 SMLMV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.

ESTUDIO PREVIO

Característica	Condición
Beneficiarios	El Contratista y la ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO "ASOSUPRO" identificada con el NIT 901.445.387-3 y el Municipio de Inírida – Guainía.
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3° del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	<ul style="list-style-type: none"> Número y año del contrato Objeto del contrato Firma del representante legal del Contratista En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLOS

De conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, y el numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, la entidad identifico los riesgos asociados al proceso de contratación; para lo cual se utilizó la matriz 2 de los documentos tipo transversales de licitación de obra pública para proyectos de infraestructura social, la cual hará parte integral del presente proceso.

No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento	¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad	

ESTUDIO PREVIO

4	3	2	1
GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
EXTERNO	EXTERNO	INTERNA	INTERNA
EJECUCION	EJECUCION	CONTRATACION	PLANEACION
RIESGO OPERACIONAL	RIESGO ECONOMICO	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO OPERACIONAL
Extensión en plazo de ejecución del contrato debido a retrasos en la ejecución de actividades de obra.	Fluctuación de los precios unitarios, debido al aumento en los precios de los insumos (por la variación en los costos de transporte, cierres de vías,	Prestación tardía de las garantías	Inconsistencia de datos consignados en documentos que comprenden la etapa contractual
Incumplimiento del plazo estipulado contractualmente	Desequilibrio económico del contrato.	Retraso en el inicio del contrato	Deficiencia en el cumplimiento del objeto contractual
PROBABLE (4)	PROBABLE (4)	POSIBLE (3)	POSIBLE (3)
MODERADO (3)	MODERADO (3)	INSIGNIFICANTE (1)	MODERADO (3)
(7)	(7)	(4)	(6)
RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO
CONTRATISTA Y ASOSUPRO	CONTRATISTA Y ASOSUPRO	CONTRATISTA	ASOSUPRO
Seguimiento diario al cronograma de ejecución de obra	Aclarar los requisitos y especificaciones en los pliegos de condiciones.	Requerimientos al contratista para que presente la garantías, haciendo efectiva las	Planeación, verificación y seguimiento de la fase contractual
2	2	1	1
2	2	1	2
4	4	2	3
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	NO	SI	NO
CONTRATISTA E INTERVENTOR	CONTRATISTA E INTERVENTOR	JEFE OFICIA AASEORA JURIDICA	CONTRATANTE
a partir de la suscripción del acta de inicio	a partir de la elaboración de estudios previos y pliegos de condiciones	dos (02) días hábiles después del requerimiento	a partir de la elaboración de estudios previos y pliegos de condiciones
hasta la suscripción del acta de	hasta la suscripción del acta de terminación del	dos (02) días hábiles después del	hasta la suscripción del acta de terminación
seguimiento al cronograma de ejecución de actividades	a través de la actualización del estudio de mercado y/o actualización de bases de precios de entidades territoriales	seguimiento al cronograma establecido en el pliego de condiciones	después de la elaboración de los documentos, realizar, revisión técnica, económica y legal
diario	mensual	cuando se requiera	mensual



ESTUDIO PREVIO

~	o	o
GENERAL	GENERAL	GENERAL
EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO
EJECUCION	EJECUCION	SELECCIÓN - EJECUCION
RIESGO OPERACIONAL	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO ECONOMICO - RIESGO OPERACIONAL
No se cumple con los Procesos constructivos	Calidad, presencia eventual de deterioro prematuro de algunos materiales durante el proceso de desarrollo de la obra.	Precios Por debajo del Presupuesto Oficial (por debajo del presupuesto oficial, ó por debajo de los ítems del presupuesto oficial o de los insumos del APU del presupuesto oficial, tales
Mala calidad de las obras ejecutadas	Impacto negativo en el cumplimiento del objeto contractual	Impacto económico al Contratista
POSIBLE (3)	PROBABLE (4)	IMPROBABLE (2)
MAYOR (4)	MODERADO (3)	MENOR (2)
(7)	(7)	4
RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO
CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA Y ASOSUPRO
Realizar seguimiento a cada una de las actividades que se ejecutan en desarrollo del	Recopilación de fichas técnicas de materiales para evidenciar la calidad de los mismos a la fecha de desarrollo	Implementación de Controles en la Fase precontractual y contractual que aseguren la eficiencia del contratista en la
2	1	IMPROBABLE (1)
2	1	MENOR (1)
4	2	2
RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	SI	Si son muy bajos puede afectar la ejecución del contrato
CONTRATISTA E INTERVENTOR	INTERVENTOR	Gestores y/o Supervisores, Contratista
desde el inicio de la ejecución de las actividades	al inicio de la ejecución del contrato	al inicio de la ejecución del contrato y durante su ejecución
hasta la suscripción del acta de recibo del	a la terminación de la ejecución del contrato	a la terminación de la ejecución del contrato
seguimiento diario a la ejecución de las actividades	atención al comportamiento del suministro de materias primas e insumos en el mercado, retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del	control de la ejecución de los ítems de obra con la calidad requerida en especificaciones técnicas, seguimiento al avance de la obra, al cumplimiento del programa de inversiones,
diario	mensual	mensual

ESTUDIO PREVIO

1	2	3	4
GENERAL	GENERAL	ESPECIFICO	ESPECIFICO
EXTERNO	INTERNO	EXTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN	EJECUCION	EJECUCION
RIESGO REGULATORIO	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO OPERACIONAL
Cambio en el marco regulatorio de la contratación.	Variación de cantidades de obra	Falta de idoneidad de la mano de obra	Escasez de insumos o materiales Por bloques, cierres de vías, amenazas naturales, problemas de importación y
Ocurre por la expedición de normas posteriores a la celebración del contrato, que impliquen un nuevo componente técnico que varían las condiciones económicas inicialmente pactadas.	Afectación del valor total del contrato	Mala calidad de las actividades ejecutadas y se pone en riesgo la oportuna entrega de las obras	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor del mismo
POSIBLE (3)	PROBABLE (4)	POSIBLE (3)	POSIBLE (3)
MAYOR (4)	MAYOR (4)	MAYOR (4)	MAYOR (4)
(7)	(8)	(7)	(7)
RIESGO ALTO	RIESGO EXTREMO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO
CONTRATISTA Y ASOSUPRO	ASOSUPRO	CONTRATISTA	CONTRATISTA
Determinar exactamente las garantías previstas en procesos de contratación.	Aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones técnicas, revisar	Se debe verificar la experiencia e idoneidad de las personas que se	Se debe verificar que se tenga el suficiente material en obra, adquirir
2	3	2	2
2	2	2	2
4	5	4	2
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
NO	NO	NO	NO
CONTRATISTA	ASOSUPRO	CONTRATISTA	CONTRATISTA
desde el inicio de la ejecución del contrato.	a partir del inicio de ejecución de las actividades	desde el inicio de la ejecución del contrato	desde el inicio de ejecución de las actividades
hasta la suscripción del acta de terminación del	hasta la suscripción del acta de	hasta la suscripción del acta de	hasta la suscripción del acta de recibo del
seguimiento y cumplimiento del cronograma de trabajo.	seguimiento al proceso constructivo, medición de cantidades	seguimiento a los procesos constructivos	seguimiento a la cantidad de insumos necesarios para la ejecución de las actividades.
trimestral	diario	diario	diario

ESTUDIO PREVIO

20	19
GENERAL	GENERAL
INTERNO	EXTERNO
EJECUCIÓN	EJECUCIÓN
SOCIALES O POLITICOS	RIESGO OPERATIVO
Possibilidad de que, por acción u omisión, se use el poder para desviar la gestión de lo público hacia un beneficio privado.	Suspensión o atrasos en la ejecución del contrato debido a instrucciones a nivel nacional por la emergencia sanitaria por Covid 19 y Casos positivos dentro del personal.
Retraso en el proyecto o contrato	Ampliación en el tiempo de ejecución para el cumplimiento del objeto contractual.
RARO (1)	PROBABLE (4)
INSIGNIFICANTE (1)	MAYOR (4)
(2)	(8)
RIESGO BAJO	RIESGO EXTREMO
CONTRATISTA	CONTRATISTA Y ASOSUPRO
Estipulación de los mecanismos de reajuste frente a la ocurrencia del riesgo. Análisis del mercado.	Exigir al contratista cumplir con los protocolos de Bioseguridad necesarios para mitigar (Desinfección a la entrada a la obra
1	2
2	2
3	4
RIESGO BAJO	RIESGO BAJO
SI	NO
ASOSUPRO	CONTRATISTA E INTERVENTOR
Al iniciar la etapa de ejecución	A partir de la ejecución de las actividades
Al terminar la etapa de ejecución	Hasta la terminación de las actividades de obra
Seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del contratista	Constante monitoreo de la implementación de los protocolos de Bioseguridad
Cuando se requiera	diaria

ACUERDO COMERCIAL

De conformidad con lo establecido en el segundo inciso del artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto N° 1082 de 2015, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto N° 1082 de 2015 “Estudios y documentos previos”, se debe indicar si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial.

Colombia Compra Eficiente recomendó incluir expresamente en los Documentos del Proceso la lista de Acuerdos Comerciales aplicables al Proceso de Contratación para lo cual sugirió utilizar la siguiente tabla:

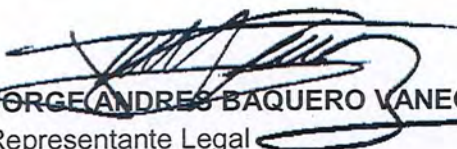
Acuerdo Comercial	Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
-------------------	--------------------------	--------	---------------------	----------------------------------

ESTUDIO PREVIO

Alianza Pacifico	Chile	SI	NO	N/A	N/A
	México	NO	N/A	N/A	N/A
	Perú	SI	NO	N/A	N/A
Canadá		NO	N/A	N/A	N/A
Chile		SI	NO	N/A	N/A
Corea		NO	N/A	N/A	N/A
Costa Rica		SI	NO	N/A	N/A
Estados Unidos		NO	N/A	N/A	N/A
Estados AELC		SI	NO	N/A	N/A
México		NO	NO	N/A	N/A
Triángulo Norte	El Salvador	N/A	N/A	N/A	N/A
	Guatemala	SI	SI	52	N/A
	Honduras	NO	N/A	N/A	N/A
Unión Europea		SI	NO	N/A	N/A
Israel		NO	N/A	N/A	N/A
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	N/A	N/A
Acuerdo Comercial	Entidad Estatal incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto	
Comunidad Andina	SI	SI	SI	SI	

En consecuencia, la Entidad concederá Trato Nacional a Proponentes y servicios de los Estados que cuenten con un Acuerdo Comercial que cubra el Proceso de Contratación.

Adicionalmente, los Proponentes de Estados con los cuales el Gobierno Nacional haya certificado la existencia de Trato Nacional por reciprocidad recibirán este trato.


JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS
Representante Legal

Proyecto
Dirección de Infraestructura