MB-CO-SAMC-003-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE BRICEÑO BOYACÁ, VIGENCIA 2026

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Municipio de Briceño – Boyacá, en su calidad de entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, de conformidad con el artículo 311 de la Constitución Política, tiene a su cargo la prestación de los servicios públicos que determine la ley, la construcción de obras que demande el progreso local, la promoción del desarrollo social y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

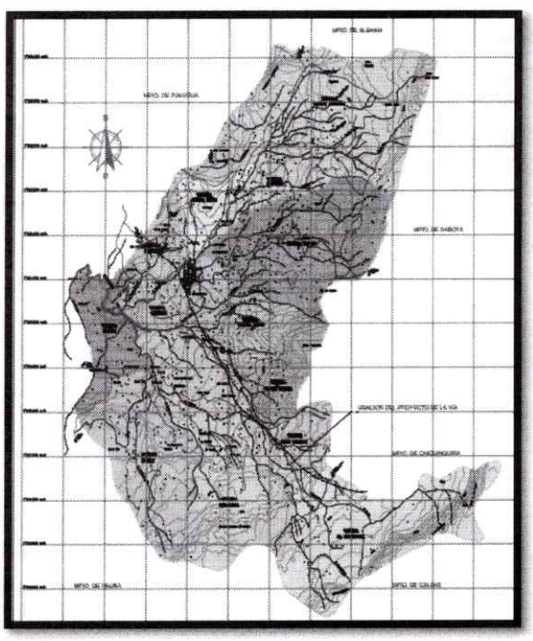
En concordancia con lo establecido en los artículos 2, 209, 315 y 366 de la Constitución Política de Colombia, el Estado y sus autoridades están instituidos para servir a la comunidad, garantizar la efectividad de los derechos constitucionales y asegurar la prestación eficiente de los servicios públicos, otorgando prioridad al gasto público social, especialmente en lo relacionado con la solución de necesidades básicas insatisfechas en salud, saneamiento ambiental y agua potable.

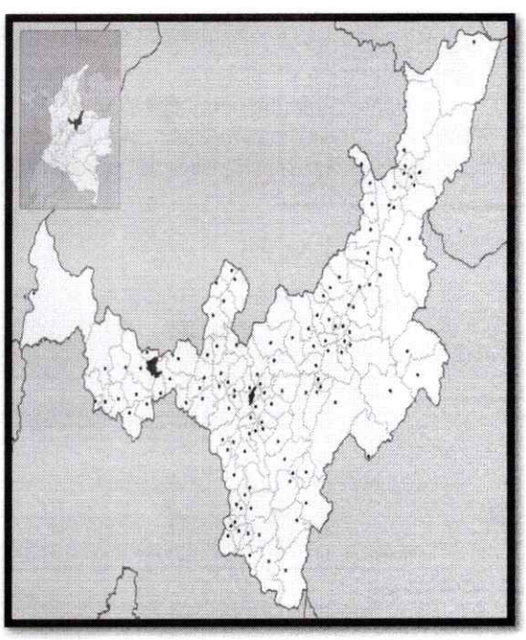
Así mismo, el numeral 5 del artículo 3 de la Ley 136 de 1994 establece como función del municipio la solución de las necesidades insatisfechas en saneamiento ambiental, agua potable y vivienda. En armonía con lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, la actividad contractual debe orientarse al cumplimiento de los fines estatales, garantizando la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

De igual forma, la Ley 2079 de 2021 reconoce la política pública de vivienda y hábitat como política de Estado, orientada a garantizar el acceso efectivo a soluciones habitacionales dignas, tanto en el sector urbano como rural, incluyendo componentes de saneamiento básico como elemento esencial del hábitat saludable.

Contexto territorial y Diagnostico

El Municipio de Briceño se encuentra ubicado en la provincia de Occidente del departamento de Boyacá, con una extensión territorial aproximada de 47,798 km², de los cuales el 99,75% corresponde a área rural dispersa. Limita al norte con Tununguá y Albania (Santander), al sur y occidente con Pauna, y al oriente con Saboyá y Chiquinquirá.





La alta dispersión poblacional y las condiciones topográficas propias de su ubicación en la cordillera Oriental han generado históricamente dificultades en la ampliación de cobertura de infraestructura de saneamiento básico en el sector rural.

De acuerdo con el diagnóstico municipal y la caracterización socioeconómica del sector rural:

- Solo el 30% de las viviendas rurales cuentan con unidades sanitarias funcionales.
- El 70% restante presenta ausencia total o deficiencias estructurales en sistemas individuales de saneamiento.
- Se evidencian sistemas sépticos inoperantes, inexistentes o construidos sin criterios técnicos.
- Se realiza disposición inadecuada de aguas residuales directamente al suelo o a fuentes hídricas superficiales.
- Se incrementa el riesgo sanitario por proliferación de vectores y enfermedades de origen hídrico.

Esta situación genera:

- Contaminación de suelos y fuentes hídricas.
- Afectaciones directas a la salud pública.
- Incremento del gasto familiar en atención médica.
- Deterioro ambiental y disminución de la calidad de vida rural.
- Vulneración del derecho a un hábitat digno.

Necesidad Publico a Satisfacer

En el sector rural del Municipio de Briceño se presenta un déficit cualitativo en saneamiento básico domiciliario, representado en la carencia de soluciones sanitarias adecuadas para la disposición y tratamiento primario de aguas residuales domésticas.

La inexistencia o inadecuada construcción de unidades sanitarias constituye un problema estructural de salud pública y saneamiento ambiental, que exige intervención estatal inmediata bajo el principio de prevalencia del interés general y priorización del gasto público social.

Por lo anterior, se hace necesario adelantar el proyecto:

"CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE BRICEÑO BOYACÁ, VIGENCIA 2026"

El cual contempla:

- Construcción de veintiún (21) unidades sanitarias rurales.
- Implementación de sistemas individuales de tratamiento primario (pozo séptico o solución técnica equivalente conforme normativa vigente).
- Intervención en zonas rurales dispersas y de difícil acceso.
- Beneficio directo a 21 familias del municipio.

LOCALIZACIÓN DE USUARIOS BENEFICIADOS PARA CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS

No.	BENEFICIARO	N° CEDULA	VEREDA
1	JAIDER STEVEN MEDINA	1002369506	BUENAVISTA
2	BENEDICTO GUERRERO	4063860	SANTA ISABEL
3	ELKIN ALFONSO VIRGUEZ	1050672014	MINACHAL
4	GABRIEL MATALLANA	7302575	MINACHAL
5	EXCELINO PEÑA MEDINA	7307883	SANTA ISABEL
6	JONATHAN VILLAMIL	1002369439	MORAY
7	IRENARCO BURGOS	4195825	YOPOS
8	INES CARVAJAL	23457456	YOPOS
9	ODILIA SANCHEZ	4063728	MORAY
10	JESUS MONSALVE	1050672789	TABOR
11	FREDY YAMIT ORTIZ	1050672231	BETANIA
12	YEFERSON FIGUEREDO	1050672757	PALO BLANCO
13	LEONOR SANCHEZ	23366421	PALO BLANCO
14	MARCO PAEZ	11348984	PALO BLANCO
15	JESUS PEÑA	7312020	SANTA ISABEL
16	MIREYA ROJAS	10506727764	BETANIA
17	MARCO DIAZ	1024466116	PALO BLANCO
18	JULIA ORTIZ	23366299	BUENA VISTA
19	HERVIN JIMENEZ	1010803	BUENA VISTA
20	LEILA BENITEZ	4667663	MEDIA LUNA
21	ALBAN MURCIA	7321322	MINACHAL

Este proyecto se encuentra articulado con el Plan de Desarrollo Municipal "Todos por Briceño 2024–2027", dentro de la línea estratégica de mejoramiento de condiciones de habitabilidad y saneamiento básico rural.

Fundamento Juridico de la contratacion

El proceso contractual se desarrollará bajo el marco normativo vigente en materia de contratación estatal:

- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1474 de 2011
- Decreto 1082 de 2015
- Colombia Compra Eficiente y sus manuales y lineamientos aplicables.

La modalidad de selección corresponde a Selección Abreviada de Menor Cuantía, conforme a los montos establecidos para la entidad territorial en la respectiva vigencia fiscal, garantizando los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva y planeación.

El proyecto se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA), cumpliendo con el principio de planeación contractual.

Justificación Tecnica

Desde el punto de vista técnico, la construcción de unidades sanitarias individuales en zonas rurales dispersas constituye la solución más viable y eficiente debido a:

1. Baja densidad poblacional que impide la viabilidad técnica y financiera de sistemas de alcantarillado centralizado.
2. Condiciones topográficas que dificultan redes convencionales.
3. Necesidad de soluciones autónomas de saneamiento in situ.
4. Impacto inmediato en salud pública y reducción de contaminación.

Las unidades sanitarias serán diseñadas y construidas conforme a normas técnicas de saneamiento básico rural, garantizando:

- Manejo adecuado de aguas residuales domésticas.

- Control de infiltración.
- Protección de fuentes hídricas.
- Durabilidad estructural.
- Condiciones mínimas de habitabilidad.

Impacto social y ambiental

El proyecto permitirá:

- Disminución de enfermedades asociadas a saneamiento deficiente.
- Reducción de contaminación ambiental.
- Mejoramiento de indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).
- Dignificación de las condiciones habitacionales rurales.
- Fortalecimiento del desarrollo rural sostenible.

En atención a las competencias constitucionales y legales del Municipio de Briceño, y ante la existencia de una necesidad real, actual y verificable en materia de saneamiento básico rural, se justifica técnica, social y jurídicamente la contratación de obra pública para la ejecución del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE BRICEÑO BOYACÁ, VIGENCIA 2026"**, como medida prioritaria de inversión social orientada a garantizar condiciones dignas de salubridad y hábitat a la población rural beneficiaria.

En virtud de la necesidad y de los preceptos legales en contratación, en aras de darle transparencia y garantizar la correcta ejecución de los recursos, la administración Municipal de Confines requiere realizar el proceso de escoger la persona idónea que reúna los requisitos jurídicos legales establecidos por la norma, a través de los procedimientos establecidos por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 del 2007, Decreto 1082 de 2015 y sus leyes reglamentarías, seleccionando la persona natural o jurídica que cumpla con las exigencias de tipo técnico, jurídico y financiero.

Por su parte el Municipio de Briceño busca con este proyecto cumplir con los lineamientos programáticos del plan de Desarrollo así:

BPIN:	2024151060015
PLAN DE DESARROLLO:	"TODOS POR BRICEÑO 2024 - 2027".
DIMENSIÓN:	TODOS POR EL DESARROLLO TERRITORIAL
SECTOR:	VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO
PROGRAMA:	ACCESO A SOLUCIONES DE VIVIENDA
PRODUCTO:	SERVICIO DE APOYO FINANCIERO PARA MEJORAMIENTO DE VIVIENDA
META:	MEJORAMIENTO DE VIVIENDA MEDIANTE PROYECTOS QUE BUSCAN LA DISMINUCIÓN DE LA POBREZA
PROYECTO:	Servicio de acceso a soluciones de vivienda a la poblacion del municipio de Briceño
RESPONSABLE	Secretaria de planeación, Obras Públicas y Desarrollo Urbano

2. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

La construcción de unidades sanitarias en el área rural del municipio de Briceño Boyacá, tendrá entre otras, las siguientes actividades:

Capitulo No. 1: CONSTRUIR UNIDAD SANITARIA

- ✓ EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN
- ✓ RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)
- ✓ CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR

- ✓ SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES
- ✓ VIGA DE AMARRE SOBRE MURO 21 MPa - (3000 PSI)
- ✓ COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < = A 3.0 M. (FORMALETA METALICA).
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS
- ✓ SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA
- ✓ MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.5. E = 0.12 M.
- ✓ PAÑETE LISO MUROS 1:4
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 6
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA DUCHA SENCILLA
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO. INCLUYE GRIFERÍAS Y ACCESORIOS
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO
- ✓ PISO EN CERÁMICA
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE TRIFÁSICO, EN CALIBRE 10 AWG (3F, N, T)FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1". (INCLUYE APARATO).
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.
- ✓ CODO PVC DE 90° PRESIÓN SOLDAR DIÁMETRO 1/2"
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3/4" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.
- ✓ CODO PVC DE 90° PRESIÓN SOLDAR DIÁMETRO 3/4"
- ✓ PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 2"
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 250 L. (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".
- ✓ SUMINISTRO NSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA VENTANA EN LÁMINA CAL 18 INC. ANTICORR. (INCLUYE MARCO Y VIDRIO)
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO EN LÁMINA 0.80 < A < 1.00 M. CAL. 18 INC. (INCLUYE ANTICORROSIVO).
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO CORTINA ROSCADO RED-WHITE 1/2"
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 1" T.P.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE O ESTUCO A DOS MANOS EN MUROS
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA
- ✓ MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.20 M.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO 1/2", CON FLOTADOR EN BOLA PLÁSTICA

Capitulo No. 2: CONSTRUIR TANQUE SEPTICO

- ✓ EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN
- ✓ CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS
- ✓ SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA
- ✓ MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.20 M.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SENCILLA SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P.
- ✓ CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS

Capitulo No. 3: CONSTRUIR CAMPO DE INFILTRACION

- ✓ EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SENCILLA SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- ✓ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.
- ✓ DRENAJES EN TUBERÍA PVC DE 4" PERFORADA. (INCLUYE GRAVILLA FINA).

2.1. Fases y etapas del proyecto

1. CONSTRUIR UNIDAD SANITARIA
2. CONSTRUIR TANQUE SEPTICO
3. CONSTRUIR CAMPO DE INFILTRACION

b. Ítems de pago:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Ítems de pago:

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
CAP. 1: CONSTRUIR UNIDAD SANITARIA								
1.01		2.01.70		EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	7,14	$ 91.750,92	$ 655.101,56
1.02		3.03.15		RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	3,5616	$ 155.996,80	$ 555.598,21
1.03		2.02.13		CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	M3	8,19	$ 1.222.692,51	$ 10.013.851,66
1.04		3.03.26		SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	M3	3,36	$ 1.166.656,95	$ 3.919.967,36
1.05		2.03.31		VIGA DE AMARRE SOBRE MURO 21 MPa - (3000 PSI)	M3	5,25	$ 1.498.649,85	$ 7.867.911,73
1.06		2.03.33		COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < = A 3.0 M. (FORMALETA METALICA).	M3	5,25	$ 1.802.604,77	$ 9.463.675,02
1.07		3.03.24		SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS	M3	1,05	$ 1.487.802,42	$ 1.562.192,54
1.08		3.10.11		SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA	KG	2764,65	$ 9.430,27	$ 26.071.407,29
1.09		2.04.16		MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.5. E = 0.12 M.	M2	231,63	$ 98.349,16	$ 22.780.614,85
1.10		1.03.12		PAÑETE LISO MUROS 1:4	M2	631,47	$ 49.357,85	$ 31.168.002,59
1.11		2.08.20		SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 6	M2	90,72	$ 85.802,58	$ 7.784.009,65
1.12		2.12.192		SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA DUCHA SENCILLA	UND	21	$ 189.419,87	$ 3.977.817,19

1.13		2.12.175		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO. INCLUYE GRIFERÍAS Y ACCESORIOS	UND	21	$	980.118,31	$ 20.582.484,42
1.14		2.06.04		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	M2	173,04	$	178.666,49	$ 30.916.449,71
1.15		2.05.19		PISO EN CERÁMICA	M2	45,36	$	125.846,68	$ 5.708.405,26
1.16		2.10.123		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE TRIFÁSICO, EN CALIBRE 10 AWG (3F, N, T)FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1". (INCLUYE APARATO).	UND	21	$	279.655,23	$ 5.872.759,90
1.17		2.12.01		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.	ML	165,69	$	10.402,04	$ 1.723.513,96
1.18		APU		CODO PVC DE 90° PRESIÓN SOLDAR DIÁMETRO 1/2"	UND	84	$	694,51	$ 58.339,01
1.19		2.12.02		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3/4" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.	ML	93,87	$	14.600,98	$ 1.370.594,45
1.20		APU		CODO PVC DE 90° PRESIÓN SOLDAR DIÁMETRO 3/4"	UND	168	$	1.157,52	$ 194.463,36
1.21		5.01.11		PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 2"	UND	126	$	113.855,87	$ 14.345.839,87
1.22		2.12.120		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	63	$	10.460,38	$ 659.004,21
1.23		2.12.154		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	21	$	19.714,15	$ 413.997,16
1.24		2.12.108		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P.	ML	182,07	$	82.875,54	$ 15.089.149,24
1.25		2.12.134		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	21	$	18.549,93	$ 389.548,60
1.26		2.12.122		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	21	$	28.908,36	$ 607.075,54
1.27		2.12.165		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 250 L. (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)	UND	21	$	650.383,70	$ 13.658.057,69
1.28		2.06.10		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".	UND	21	$	39.438,95	$ 828.218,00
1.29		2.15.12		SUMINISTRO NSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	M2	4,2	$	382.802,89	$ 1.607.772,13
1.30		2.15.07		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA VENTANA EN LÁMINA CAL 18 INC. ANTICORR. (INCLUYE MARCO Y VIDRIO)	M2	26,67	$	443.605,76	$ 11.830.965,62
1.31		2.15.05		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO EN LÁMINA 0.80 < A < 1.00 M. CAL. 18 INC. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	UND	21	$	307.697,05	$ 6.461.638,08
1.32		APU		SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO CORTINA ROSCADO RED-WHITE 1/2"	UND	21	$	67.162,34	$ 1.410.409,18
1.33		2.12.50		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 1" T.P.	UND	21	$	45.296,64	$ 951.229,39
1.34		2.07.19		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE O ESTUCO A DOS MANOS EN MUROS	M2	458,43	$	13.699,54	$ 6.280.279,47
1.35		3.13.24		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	57,33	$	10.230,02	$ 586.487,27

1.36		2.04.31		MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.20 M.	M2	29,82	$ 216.793,09	$ 6.464.770,01
1.37		2.12.09		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.	UND	63	$ 154.900,94	$ 9.758.759,14
1.38		2.12.170		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO 1/2", CON FLOTADOR EN BOLA PLÁSTICA	UND	21	$ 122.805,80	$ 2.578.921,86
Subtotal								**$ 286.169.282,18**
CAP. 2: CONSTRUIR TANQUE SEPTICO								
2.01		2.01.70		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	130,62	$ 91.750,92	$ 11.984.505,04
2.02		5.03.02		CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	8,4	$ 1.419.947,60	$ 11.927.559,85
2.03		3.10.11		SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA	KG	1031,31	$ 9.430,27	$ 9.725.535,98
2.04		2.04.31		MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.20 M.	M2	288,54	$ 216.793,09	$ 62.553.478,79
2.05		2.12.145		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SENCILLA SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	21	$ 40.440,19	$ 849.244,06
2.06		2.12.122		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	42	$ 28.908,36	$ 1.214.151,09
2.07		2.12.108		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P.	ML	40,95	$ 82.875,54	$ 3.393.753,29
2.08		5.03.03		CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	M3	7,14	$ 1.396.711,64	$ 9.972.521,12
Subtotal								**$ 111.620.749,22**
CAP. 3: CONSTRUIR CAMPO DE INFILTRACION								
3.01		2.01.70		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	79,38	$ 91.750,92	$ 7.283.187,95
3.02		2.12.134		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	58,8	$ 18.549,93	$ 1.090.736,07
3.03		2.12.145		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SENCILLA SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	21	$ 40.440,19	$ 849.244,06
3.04		2.12.122		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	42	$ 28.908,36	$ 1.214.151,09
3.05		3.03.08		DRENAJES EN TUBERÍA PVC DE 4" PERFORADA. (INCLUYE GRAVILLA FINA).	ML	168	$ 55.479,51	$ 9.320.557,08
Subtotal								**$ 19.757.876,25**
							SUBTOTAL OBRAS	**$ 417.547.907,65**

SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	**$ 417.547.908,00**

VALOR TOTAL		$ 417.547.906,00

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**DESCRIPCION**		**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACION**	**A=**	22%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	3%
	UTILIDAD	**U=**	5%
	TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	30%

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

DOS (02) MESES CALENDARIO

4. FORMA DE PAGO

La ENTIDAD pagará al contratista el valor por el cual le sea aceptada la oferta por el sistema de precios unitarios, sin formula de reajuste, así:

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la [supervisión o interventoría] hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

PARÁGRAFO 1. La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

NOTA 1: El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste, precio que incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. En el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; adquisición, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; en general, todos los costos en los que deba incurrir el contratista para la cumplida ejecución del contrato.

NOTA 2: La Alcaldía Municipal de Briceño, no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

NOTA 3. Para el pago deberá demostrarse estar al día en el pago de seguridad social y parafiscales.

El pago se realizará dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la radicación de la cuenta o factura en la secretaría de hacienda.
Todos los documentos de pago deberán ser avalados por el interventor y supervisor.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato.
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda.
- Certificación de cumplimiento expedida por parte del interventor y supervisor del contrato.
- Presentación de Factura electrónica y o cuenta de cobro cuando corresponda.
- Copia del RUT.

Al pago se le efectuaran los respectivos descuentos por impuestos de ley y las contribuciones Municipales a que haya lugar de acuerdo con el perfil del contratista y con el tipo de servicio.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Para realizar el pago, EL CONTRATISTA deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones parafiscales frente al Sistema de Seguridad Social integral y Cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, según corresponda, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal o el representante legal, correspondiente al periodo que se paga; en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 100 de 1993, Decreto 1703 de agosto 2 de 2002, y la ley 828 de 2003. En dicha certificación se debe hacer constar que la información contenida en las declaraciones de autoliquidación de aportes al sistema y en particular la relativa a los afiliados y la correspondiente a sus Ingresos Base de Cotización es correcta y que no se encuentra en mora por concepto de aportes al sistema. En todo caso el supervisor general del contrato podrá solicitar en el momento que estime conveniente, copias de los recibos de pago de los aportes a los sistemas de salud, pensión ARP y Parafiscales.

PARÁGRAFO TERCERO. SUJECIÓN DEL PAGO A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES. Los pagos a los cuales está obligado el MUNICIPIO se realizarán dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al recibo de la factura y/o cuenta de cobro recibida por parte del Contratista, además de la entrega de bien, servicio u obra, los demás requisitos a que haya lugar, entre ellos pagos de seguridad social, pago de estampillas, cuando a ellos haya lugar, etc., todo lo cual deberá constar expresamente en el acta de recibo. Aquel requisito cuya verificación no conste expresamente en esta acta, no se entiende cumplido, así se haya suscrito el acta verificando los demás requisitos. Los pagos están sujetos a la disponibilidad de los recursos del MUNICIPIO.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como finalidad la construcción de 21 unidades sanitarias rurales destinadas a familias vulnerables del área rural del municipio de Briceño, Boyacá, que actualmente carecen de soluciones adecuadas de saneamiento básico.

Problemática Identificada

- ✓ Deficiente acceso a infraestructura sanitaria.
- ✓ Disposición inadecuada de excretas (letrinas artesanales o a cielo abierto).
- ✓ Riesgo de contaminación de fuentes hídricas superficiales y subterráneas.
- ✓ Afectaciones en salud pública (enfermedades gastrointestinales, parasitarias y dérmicas).
- ✓ Impacto ambiental negativo sobre suelos y rondas hídricas.

El proyecto se enmarca en los principios constitucionales de dignidad humana, salud pública y acceso a servicios básicos, y en la política nacional de agua potable y saneamiento básico rural.

Marco Normativo Aplicable

El proyecto se fundamenta en:

- ✓ Constitución Política de Colombia (Art. 49 y 366).
- ✓ Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – Lineamientos de agua y saneamiento rural.
- ✓ Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS).
- ✓ Departamento Nacional de Planeación – Lineamientos de inversión pública.
- ✓ Plan de Desarrollo Municipal de Briceño "Todos por briceño" Vigencia 2024–2027.
- ✓ Plan de Desarrollo Departamental "Nuestro gran plan es Boyacá" Vigencia 2024–2027
- ✓ Normativa ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ).

Alcance del Proyecto

El proyecto contempla la construcción de 21 unidades sanitarias completas, cada una compuesta por:

- ✓ Estructura en mampostería confinada.
- ✓ Cubierta en teja fibrocemento.
- ✓ Piso en concreto afinado y enchape antideslizante.
- ✓ Aparato sanitario (inodoro).
- ✓ Lavamanos.
- ✓ Puerta metálica.
- ✓ Ventilación natural reglamentaria.
- ✓ Sistema de tratamiento individual (pozo séptico)
- ✓ Transporte de materiales hasta veredas.
- ✓ Capacitación básica a las familias en uso y mantenimiento.

Condiciones Particulares del Proyecto

Condiciones Técnicas

- Diseño acorde al RAS rural, garantizando:

- ✓ Distancia mínima a fuentes hídricas.
- ✓ Distancia mínima a viviendas.
- ✓ Profundidad adecuada del sistema séptico según nivel freático.
- ✓ Ventilación sanitaria reglamentaria.

- Adaptación a condiciones topográficas rurales, considerando:

- ✓ Pendientes pronunciadas.
- ✓ Accesos limitados.
- ✓ Estabilidad del terreno.
- ✓ Materiales de calidad certificada, cumpliendo normas ICONTEC.
- ✓ Mano de obra local calificada, promoviendo dinamización económica rural.

- Condiciones Sociales

- ✓ Priorización mediante caracterización socioeconómica.
- ✓ Familias pertenecientes a población vulnerable (SISBEN, adulto mayor, población campesina).
- ✓ Acta de compromiso firmada por cada beneficiario.
- ✓ Aporte comunitario en actividades menores (excavación, adecuación del terreno cuando sea viable).

- Condiciones Ambientales

- ✓ Manejo adecuado de residuos de construcción.
- ✓ No intervención en zonas de protección ambiental.
- ✓ Implementación de sistemas sépticos que minimicen infiltración contaminante.
- ✓ Cumplimiento de lineamientos de CORPOBOYACÁ.

- Condiciones Presupuestales

- ✓ Recursos asignados en la vigencia fiscal 2026.
- ✓ Presupuesto elaborado con base en análisis de precios unitarios (APU).
- ✓ Inclusión de AIU conforme a normativa contractual.
- ✓ Supervisión técnica municipal.

- Condiciones Contractuales

- ✓ Modalidad de contratación conforme a Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007.

- ✓ Plazo estimado de ejecución: 2 meses.
- ✓ Acta de inicio previa verificación de requisitos.
- ✓ Garantías contractuales (cumplimiento, calidad, estabilidad de obra).

Impacto Esperado

- Impacto Sanitario

✓ Reducción de enfermedades asociadas a falta de saneamiento.
✓ Mejora en condiciones de higiene familiar.

- Impacto Ambiental

✓ Disminución de contaminación de suelos y fuentes hídricas rurales.

- Impacto Social

✓ Mejoramiento de condiciones de habitabilidad.
✓ Dignificación de la vivienda rural.
✓ Cumplimiento de metas del Plan de Desarrollo Municipal.

Viabilidad Técnica y Social

El proyecto es técnicamente viable, dado que:

- ✓ Se aplican tecnologías apropiadas para zona rural dispersa.
- ✓ No requiere redes de alcantarillado convencionales.
- ✓ Es adaptable a condiciones de baja densidad poblacional.

Es socialmente viable por:

- ✓ Aceptación comunitaria.
- ✓ Participación activa de beneficiarios.
- ✓ Necesidad prioritaria evidenciada en diagnóstico rural.

Conclusión Técnica

La construcción de 21 unidades sanitarias rurales en el municipio de Briceño para la vigencia 2026 constituye una intervención prioritaria en saneamiento básico, alineada con la política pública nacional y municipal, que contribuye directamente a la salud pública, protección ambiental y mejoramiento de la calidad de vida de la población campesina.

Desde el punto de vista técnico, normativo, social y financiero, el proyecto es procedente, necesario y viable, recomendándose su ejecución dentro del plan de inversión municipal 2026.

5.1. Especificaciones técnicas

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
CAP. 1: CONSTRUIR UNIDAD SANITARIA						
1.01		2.01.70		EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	7,14
1.02		3.03.15		RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O	M3	3,5616

				VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)		
1.03		2.02.13		CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR	M3	8,19
1.04		3.03.26		SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	M3	3,36
1.05		2.03.31		VIGA DE AMARRE SOBRE MURO 21 MPa - (3000 PSI)	M3	5,25
1.06		2.03.33		COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < = A 3.0 M. (FORMALETA METALICA).	M3	5,25
1.07		3.03.24		SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H<3.0 MTS	M3	1,05
1.08		3.10.11		SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA	KG	2764,65
1.09		2.04.16		MURO EN BLOQUE DE ARCILLA No.5. E = 0.12 M.	M2	231,63
1.10		1.03.12		PAÑETE LISO MUROS 1:4	M2	631,47
1.11		2.08.20		SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 6	M2	90,72
1.12		2.12.192		SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA DUCHA SENCILLA	UND	21
1.13		2.12.175		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO. INCLUYE GRIFERÍAS Y ACCESORIOS	UND	21
1.14		2.06.04		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	M2	173,04
1.15		2.05.19		PISO EN CERÁMICA	M2	45,36
1.16		2.10.123		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE TRIFÁSICO, EN CALIBRE 10 AWG (3F, N, T)FREETOX - LHFR - LS Y DUCTO PVC DE 1". (INCLUYE APARATO).	UND	21
1.17		2.12.01		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.	ML	165,69
1.18		APU		CODO PVC DE 90° PRESIÓN SOLDAR DIÁMETRO 1/2"	UND	84
1.19		2.12.02		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 3/4" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO.	ML	93,87
1.20		APU		CODO PVC DE 90° PRESIÓN SOLDAR DIÁMETRO 3/4"	UND	168
1.21		5.01.11		PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 2"	UND	126
1.22		2.12.120		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	63
1.23		2.12.154		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA DE 2" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	21
1.24		2.12.108		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P.	ML	182,07

1.25		2.12.134		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	21
1.26		2.12.122		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	21
1.27		2.12.165		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 250 L. (INCLUYE CONECTOR DE ENTRADA Y SALIDA) (NO INCLUYE FLOTADOR)	UND	21
1.28		2.06.10		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO EN ALUMINIO CON SOSCO DE 4" X 4" X 3".	UND	21
1.29		2.15.12		SUMINISTRO NSTALACIÓN DE VENTANA EN LÁMINA COLD ROLLED CAL.18 CON VIDRIO. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	M2	4,2
1.30		2.15.07		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA VENTANA EN LÁMINA CAL 18 INC. ANTICORR. (INCLUYE MARCO Y VIDRIO)	M2	26,67
1.31		2.15.05		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO EN LÁMINA 0.80 < A < 1.00 M. CAL. 18 INC. (INCLUYE ANTICORROSIVO).	UND	21
1.32		APU		SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO CORTINA ROSCADO RED-WHITE 1/2"	UND	21
1.33		2.12.50		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BOLA SOLDADO PVC DE 1" T.P.	UND	21
1.34		2.07.19		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE O ESTUCO A DOS MANOS EN MUROS	M2	458,43
1.35		3.13.24		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	57,33
1.36		2.04.31		MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.20 M.	M2	29,82
1.37		2.12.09		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.	UND	63
1.38		2.12.170		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CON FLOTADOR PARA TANQUE ELEVADO 1/2", CON FLOTADOR EN BOLA PLÁSTICA	UND	21
CAP. 2: CONSTRUIR TANQUE SEPTICO						
2.01		2.01.70		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	130,62
2.02		5.03.02		CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	M3	8,4
2.03		3.10.11		SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA	KG	1031,31
2.04		2.04.31		MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN DE E = 0.20 M.	M2	288,54
2.05		2.12.145		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SENCILLA SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	21
2.06		2.12.122		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	42
2.07		2.12.108		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" PVC T.P.	ML	40,95

2.08		5.03.03		CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS	M3	7,14
CAP. 3: CONSTRUIR CAMPO DE INFILTRACION						
3.01		2.01.70		EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	79,38
3.02		2.12.134		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	58,8
3.03		2.12.145		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE SENCILLA SANITARIA DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	21
3.04		2.12.122		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO SANITARIO DE 4" PVC, PARA REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTOS LOCATIVOS.	UND	42
3.05		3.03.08		DRENAJES EN TUBERÍA PVC DE 4" PERFORADA. (INCLUYE GRAVILLA FINA).	ML	168

5.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

CAPÍTULO 1: CONSTRUIR UNIDAD SANITARIA

✓ **MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Excavación manual en material común

- Excavación en suelo tipo I o II.
- Taludes estables según tipo de suelo.
- Fondo nivelado y compactado manualmente.
- No se permitirá sobreexcavación; en caso de ocurrir, deberá rellenarse con material granular compactado.

Relleno con material de afirmado compactado

- Material seleccionado libre de materia orgánica.
- Tamaño máximo 2".
- Compactación al 95% del Proctor Modificado.
- Compactación con rana o vibrocompactador.
- Incluye acarreo hasta 5 km.

✓ **CONCRETOS**

Concreto estructural 21 MPa (3000 PSI) Aplica para: vigas de amarre, columnas, pedestales, elevaciones.

- Resistencia f'c = 21 MPa a 28 días.
- Relación a/c ≤ 0.55.
- Cemento Tipo UG.
- Tamaño máximo agregado: ¾".
- Revenimiento: 3"–4".
- Curado mínimo 7 días.
- Formaleta metálica en columnas.
- Vibrado mecánico obligatorio.

Concreto simple 21 MPa para bases y placas

- Espesor mínimo 8–10 cm (según diseño).
- Superficie afinada.
- En tanque séptico: concreto impermeabilizado con aditivo integral.

✓ **ACERO DE REFUERZO**

Suministro, figurado y armado acero 37.000 PSI (240 MPa)

- Barras corrugadas certificadas.
- Libre de óxido, grasas y fisuras.
- Traslapos mínimos 40 diámetros.
- Recubrimiento mínimo:
  - 4 cm en elementos en contacto con suelo.
  - 3 cm en elementos interiores.
- Amarre con alambre negro calibre 18.

Malla electrosoldada

- Diámetro mínimo 5 mm.
- Cuadrícula 15x15 cm o según diseño.
- Traslapo mínimo 20 cm.

✓ **MAMPOSTERIA**

Muro en bloque de arcilla No. 5 (espesor 12 cm)

- Resistencia mínima 50 kg/cm².
- Mortero 1:4.
- Juntas uniformes de 1–1.5 cm.
- Plomos y niveles controlados.

Muro en ladrillo tolete común (espesor 20 cm)

- Para tanque séptico y elementos estructurales.
- Mortero 1:3.
- Totalmente pañetado e impermeabilizado en tanque.

✓ **PAÑETES Y ACABADOS**

Pañete liso 1:4

- Espesor mínimo 1.5 cm.
- Arena lavada.
- Acabado liso sin fisuras.

Enchape en porcelanato sellado

- Absorción < 0.5%.
- Pegante tipo C2.
- Boquilla impermeable.
- Altura mínima 1.80 m en zona húmeda.

Piso en cerámica

- Antideslizante.
- Pendiente 1% hacia rejilla.
- Pegante certificado.

✓ **CUBIERTA**

Teja fibrocemento No. 6

- Espesor ≥ 5 mm.
- Fijación con tornillo galvanizado y arandela neopreno.
- Traslapos mínimos 20 cm.
- Pendiente mínima 15%.

✓ **APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍAS**

Combo sanitario

- Porcelana vitrificada.

- Descarga ≤ 6 litros.
- Incluye asiento, tanque y herrajes.
- Anclado con pernos expansivos.

Grifería ducha sencilla
- Cuerpo metálico cromado.
- Presión mínima 20 PSI.
- Rosca ½".

✓ **INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**

Tubería PVC presión (½" y ¾")
- RDE 21 mínimo.
- Unión con soldadura líquida.
- Presión de trabajo ≥ 160 PSI.

Accesorios PVC presión
- Codos 90°, uniones y registros certificados.
- Registro cortina Red-White ½" metálico.
- Registro bola PVC 1".

Red sanitaria PVC
- Diámetros 2" y 4".
- Norma NTC 1341.
- Pendiente mínima 2%.
- Prueba hidráulica obligatoria.

Rejilla de piso aluminio 4"x4"
- Con sosco.
- Resistente a corrosión.

✓ **TANQUE DE ALMACENAMIENTO 250 L**

- Polietileno tricapa.
- Protección UV.
- Incluye conectores.
- Base nivelada en concreto.
- Válvula flotador ½" en plástico reforzado.

✓ **CARPINTERÍA METÁLICA**

Ventana y puerta en lámina Cal. 18
- Cold Rolled.
- Anticorrosivo + esmalte.
- Vidrio 4 mm.
- Soldaduras continuas.
- Marco anclado a muro.

✓ **INSTALACIONES ÉLECTRICAS**

Salida trifásica calibre 10 AWG
- Cable cobre FREETOX-LHFR-LS.
- Ducto PVC 1".
- Polo a tierra independiente.
- Cumplimiento RETIE.

✓ **PINTURA**

Vinilo Tipo II
- Dos manos mínimo.
- Rendimiento según ficha técnica.
- Superficie seca y limpia.

CAPÍTULO 2: TANQUE SÉPTICO

Excavación
- Taludes estables.
- Fondo compactado.

Placa piso en concreto 21 MPa impermeabilizado
- Espesor mínimo 10 cm.
- Aditivo integral impermeabilizante.

Muros en ladrillo tolete 20 cm
- Pañete impermeabilizado interior 1:3.
- Recubrimiento total.

Tubería sanitaria 4"
- PVC pesado.
- Sellado hermético.
- Tee y codos certificados.

Tapa en concreto 21 MPa
- Refuerzo con acero 240 MPa.
- Espesor mínimo 8 cm.
- Registro de inspección.

CAPÍTULO 3: CAMPO DE INFILTRACIÓN

Excavación
- Zanja ancho mínimo 0.60 m.
- Profundidad según estudio de suelos.

Tubería PVC 4" perforada
- Perforaciones inferiores 120°.
- Pendiente ≤ 1%.
- Unión sanitaria hermética.

Cama de gravilla fina
- Tamaño ¾".
- Espesor mínimo 30 cm.
- Geotextil superior para evitar colmatación.

Las presentes especificaciones garantizan:

✓ Estabilidad estructural
✓ Funcionamiento hidráulico adecuado
✓ Impermeabilidad del sistema séptico
✓ Protección ambiental
✓ Durabilidad mínima proyectada de 20 años

Estas condiciones técnicas son de obligatorio cumplimiento para asegurar la correcta ejecución de las unidades sanitarias rurales en el municipio de Briceño, vigencia 2026.

Si lo requiere, puedo organizarlo en formato tipo pliego oficial con numeración contractual y cuadro de cantidades.

5.1.2. Pruebas y ensayos

N/A

5.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

La entidad realizara la entrega de documentos técnicos (Planos) para la construcción de las 21 unidades sanitarias

5.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Normas NSR-10 NTC y ASTM.

5.4. Método Constructivo

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

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

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

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

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

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

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

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director y/o Residente de Obra
- Un (1) Maestro de Obra

En el proyecto de CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS EN EL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE BRICEÑO BOYACÁ, VIGENCIA 2026, la exigencia de:

- Un (1) Director y/o Residente de Obra
- Un (1) Maestro de Obra

No es un requisito formal, sino una condición técnica esencial que garantiza:

✓ Calidad constructiva
✓ Cumplimiento normativo
✓ Protección ambiental
✓ Correcta inversión de recursos públicos
✓ Sostenibilidad de la infraestructura

Desde la óptica técnica, jurídica y administrativa, esta exigencia es plenamente justificada y proporcional al objeto del contrato, aun tratándose de una obra de pequeña escala, debido a su impacto sanitario y ambiental en zona rural.

6.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica

Director de Obra y/o Residente de Obra	Ingeniero civil y/o Residente de Obra, más de tres (03) años a partir de la expedición de la matricula profesional	Acreditar experiencia como director o residente de al menos dos (02) contratos de obra relacionados con el mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación y/o construcción infraestructura publica
Maestro de Obra	Técnico y/o tecnólogo en construcción o maestro de obra con matrícula profesional vigente. Experiencia General: Profesional no menor de cinco (05) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional	Acreditar experiencia como maestro de obra de al menos dos (02) contratos de obra relacionados con el mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación y/o construcción infraestructura publica

7. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Una (01) Rana Vibrocompactador.
2. Una (01) Mezcladora

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

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

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

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

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

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

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES

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

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

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

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

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

10. SEÑALIZACIÓN

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

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

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En el marco de la política pública de vivienda en Colombia, el Gobierno Nacional ha adoptado medidas orientadas a **simplificar los trámites administrativos y facilitar la ejecución de programas de mejoramiento de vivienda**, especialmente en zonas rurales y en proyectos financiados con subsidios del Estado.

Tradicionalmente, las intervenciones en edificaciones estaban sujetas a la obtención de **licencias urbanísticas de construcción**, conforme a lo establecido en la **Ley 388 de 1997** y su reglamentación en el **Decreto 1077 de 2015**, las cuales debían ser expedidas por curadurías urbanas o autoridades municipales.

No obstante, con el fin de **agilizar la ejecución de programas de vivienda de interés social y rural**, el Gobierno Nacional incorporó una excepción normativa en el **Ley 2294 de 2023**, la cual estableció que los proyectos financiados mediante **subsidio familiar de vivienda** en las modalidades de:

- Mejoramiento de vivienda
- Construcción en sitio propio
- Vivienda progresiva

podrán ejecutarse **sin requerir licencia de construcción o acto de reconocimiento**, siempre que se garantice el cumplimiento de las normas técnicas y urbanísticas aplicables.

Posteriormente, el Gobierno Nacional reglamentó esta disposición mediante el **Decreto 1166 de 2025**, el cual eliminó formalmente la exigencia de licencia de construcción para este tipo de intervenciones cuando se desarrollen dentro de programas de vivienda subsidiada.

La finalidad de esta medida es:

- **Reducir barreras administrativas y costos de trámite**, especialmente en municipios rurales con limitada capacidad institucional.
- **Agilizar la ejecución de subsidios de vivienda rural y urbana**, permitiendo que las intervenciones se ejecuten de manera más rápida.
- **Mejorar las condiciones de habitabilidad de las viviendas existentes**, priorizando intervenciones básicas como baños, cocinas, cubiertas, pisos y redes de servicios.
- Facilitar el acceso a programas de mejoramiento habitacional para **hogares de bajos ingresos y población rural**.

Sin embargo, la eliminación de la licencia **no implica ausencia de control técnico**, ya que las obras deben cumplir con:

- Las disposiciones del **Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT)** del municipio.
- El **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 o norma vigente**.
- La certificación o responsabilidad técnica de un **ingeniero civil o arquitecto**, quien debe garantizar que las intervenciones cumplen las normas técnicas aplicables.

En consecuencia, los **mejoramientos de vivienda rural ejecutados mediante programas de subsidio o proyectos institucionales** pueden desarrollarse sin licencia de construcción, siempre que correspondan a **intervenciones de mejoramiento habitacional y no a nuevas edificaciones independientes o ampliaciones estructurales mayores**.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Normas NSR-10 NTC y ASTM.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Documentos técnicos de instalacion de tipo de prefabricados.

En constancia, se firma en Briceño Boyacá, a los doce (12) días del mes de marzo de 2026.

ING. WILMER EFREN BENITEZ MARTINEZ
Secretario de Planeación, Obras Publicas y Desarrollo Urbano