FUNDACIÓN INDÍGENA FSC (FSC-IF) TÉRMINOS DE REFERENCIA

Proyecto: Programa Comunitario para ejecutar en cuatro comunidades en el corregimiento de Bakama, Comarca Ngäbe Buglé
Contrato: SUMINISTRO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS ACUEDUCTOS DE NUEVO PALOMAR Y QUEBRADA CAÑA,

---

ÍNDICE

1. OBJETIVOS
2. UBICACIÓN DE LOS TRABAJOS
3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS
4. DESCRIPCIÓN Y DESGLOSE DE LOS TRABAJOS
5. PLAZO DE ENTREGA
6. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS
   6.1 Propuesta Técnica
   6.2 Propuesta Económica
7. CONSULTAS Y REUNIÓN DE HOMOLOGACIÓN
8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS
   8.1 Requisitos de Carácter Obligatorio
   8.2 Criterios Ponderables

---

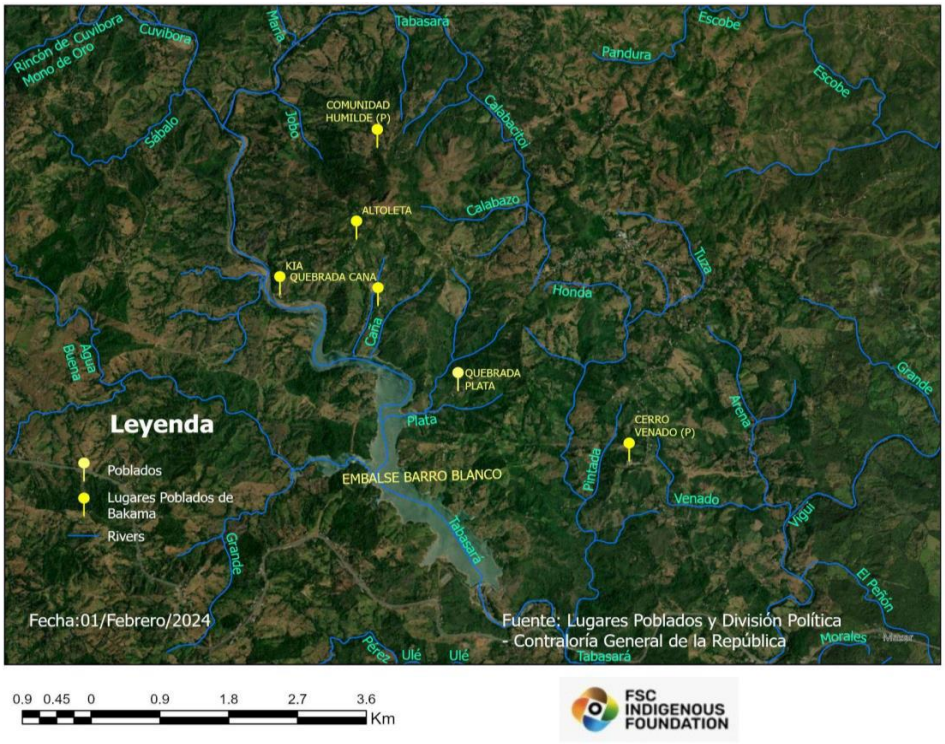
1. OBJETIVO

Definir el alcance y las especificaciones técnicas para el suministro de materiales, mano de obra, construcción, instalación y puesta en funcionamiento de dos sistemas completos de acueducto y tanques de almacenamiento de agua en las comunidades de Nuevo Palomar y Quebrada Caña, ubicadas en el corregimiento de Bakama, Comarca Ngäbe Buglé.

2. UBICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se realizarán en las siguientes comunidades:

#	Comunidad	Corregimiento	Coordenadas geográficas
1	Nuevo Palomar	Bakama	8.2648064, -81.6226081
2	Quebrada Caña	Bakama	8.2489175, -81.6065954



3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Los trabajos incluyen: - Construcción de la toma de agua. - Instalación de tuberías de conducción y distribución. - Construcción de tanques de almacenamiento. - Conexiones domiciliarias hasta cada vivienda según diseño.

El contratista deberá asumir todos los costos relacionados con mano de obra, materiales, transporte, logística, hospedaje y cualquier otro gasto necesario para completar los trabajos.

Adicionalmente, deberá gestionar los permisos de las autoridades tradicionales para ingresar y operar en el territorio comarcal.

El proyecto consiste en la construcción de un sistema de acueducto rural para el suministro del agua a una población beneficiada estimada de 174 personas en Nuevo Palomar. Igualmente, El Contratista debe realizar la interconexión del sistema de acueducto rural a cada vivienda beneficiada. En total son unas 35 viviendas beneficiadas.

La toma de agua se ubica a una elevación de 311 metros sobre el nivel de mar, coordenadas Este 432413 metros y Norte 913113 metros. La toma de agua debe ser el punto más alto del sistema de acueducto rural, y se ubica a más de 110 metros de altura de la ubicación principal de la comunidad de Nuevo Palomar, siendo este un indicativo que el sistema de conducción del agua puede funcionar por el efecto de la gravedad.

El Contratista debe diseñar y construir dos tanques de almacenamiento de agua (Ver planos conceptuales).

El proyecto de Quebrada Caña consiste en la construcción de un sistema de acueducto rural para el suministro del agua a una población beneficiada estimada de 170 personas. Igualmente, El Contratista

debe realizar la interconexión del sistema de acueducto rural a cada vivienda beneficiada. En total son unas 30 viviendas beneficiadas.

La toma de agua se ubica a una elevación de 545 metros sobre el nivel de mar, coordenadas Este 433428 metros y Norte 912643 metros. La toma de agua debe ser el punto más alto del sistema de acueducto rural, y se ubica a más de 200 metros de altura de la ubicación principal de la comunidad de Quebrada Caña, siendo este un indicativo que el sistema de conducción del agua puede funcionar por el efecto de la gravedad.

Para obtener estas aguas provenientes del subsuelo, en ambos proyectos, se debe construir una cámara cerrada, que se encargue de recoger el agua del subsuelo y guiarla hacia la tubería que conducirá las aguas hacia la red de distribución.

La red de distribución debe ser diseñada con la construcción de cámaras de regulación de presión a cada 50 metros de altura como mínimo. El Contratista deberá diseñar y determinar la ubicación de las válvulas de expulsión de aire y las válvulas de control.

El Contratista debe diseñar y construir un tanque de almacenamiento de agua en las coordenadas Norte 912098 m y Este 433327 m.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Para la construcción de la red de distribución, El Contratista deberá realizar como mínimo los siguientes trabajos:

1. Estudios, Diseño y Desarrollo de Planos

1.1 El Contratista diseñara y desarrollara los planos finales del acueducto rural (Estructura de captación o toma de agua, líneas de tuberías, válvulas, tanque de almacenamiento, cámaras reguladoras de presión, interconexión para las 35 viviendas beneficiadas en Nuevo Palomar y 30 en Quebrada Caña.

1.2 Los planos conceptuales presentados para este proyecto es una guía del alcance del proyecto, sin embargo, el Contratista revisara los planos conceptuales y el área del proyecto, también realizara el levantamiento topográfico y los estudios necesarios para determinar el diseño final del Acueducto Rural para las Comunidades de Nuevo Palomar y Quebrada Caña.

1.3 El diseño final del Contratista deberá cumplir con las especificaciones que se indican en estos términos de referencia y planos conceptuales del proyecto.

1.4 El diseño final que presente el Contratista será revisado y aprobado por la inspección, sin embargo, la responsabilidad del diseño será única y exclusiva del Contratista.

2. Línea de Conducción y Red de Distribución

2.1 El Contratista suministrara e instalara las tuberías de cloruro de polivinilo (PVC) y todos los

accesorios (codos, tees, uniones) que serán instaladas como parte del sistema de distribución del agua e interconexión a cada vivienda, siguiendo el alineamiento del diseño presentado en los planos finales del Contratista y aprobados por la Inspección.

2.2 En los planos conceptuales se muestra la cantidad estimada de tuberías requerido para la construcción de estos sistemas de acueducto rural.

2.3 El Contratista incluirá y no se limitará al equipo, mano de obra, materiales, herramientas, accesorios, otros materiales y acarreo, para la ejecución de este acueducto. El alcance de trabajos incluye realizar las pruebas de presión y de filtración a la línea de agua.

2.4 El Contratista inspeccionará los materiales entregados en el área de trabajo para verificar si tienen daños. Luego, los descargará y almacenará manipulándolos al mínimo. Almacenará la tubería de PVC y los accesorios de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

2.5 Entregará las tuberías y accesorios en las zonas de su colocación e instalación en condiciones adecuadas y sin daños. Cargará las tuberías hasta el lugar y no las arrastrará. Manipulará e instalará las tuberías y los accesorios de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

2.6 Las tuberías de PVC, así como sus acopladores y accesorios se fabricarán con material que cumple con el ASTM D 1784, Clase 12454B. Las tuberías se fabricarán de manera que cumplan con los requisitos de dimensiones contenidos en el ASTM D 1785, Schedule (calibre) 40. Cortará las tuberías sin dañarlas. Instalará las líneas de agua de acuerdo con la norma AWWA M23.

2.7 Cargará las tuberías hasta el lugar donde se colocarán; no las arrastrará. Bajo ninguna circunstancia, dejará caer ninguno de los materiales de la línea de agua o los arrojará al suelo. Limpiará totalmente el interior de la tubería y los accesorios de materias extrañas antes de ser instalados.

2.8 Antes de la instalación, El Contratista inspeccionará las tuberías para constatar si tienen defectos. Reemplazará el material que esté defectuoso antes o después del tendido con material en buenas condiciones, sin costo adicional para el proyecto.

2.9 No colocará las tuberías de pvc para el agua del acueducto en la misma zona donde exista tuberías para aguas negras o de otro tipo de servicio.

3. Válvulas de Control y Válvulas de Expulsión de Aire

3.1 Válvulas de control menores que 3 pulgadas cumplirán con la norma MSS SP 80, Tipo 1, Clase 150. Serán de bronce.

3.2 Válvulas de control de 3 pulgadas o mayores cumplirán con la norma AWWA C500. Serán de cuerpo de hierro, montadas en bronce. Las especificaciones deben estar fundida en la válvula. El dispositivo para abrir y cerrar la válvula tendrá una flecha fundida en el metal indicando la dirección en la que se abre la válvula.

3.3 Las válvulas de expulsión de aire serán de un tipo que libere el aire y prevenga la formación de un vacío. Las válvulas liberarán el aire automáticamente cuando la tubería se esté llenando de agua, y admitirán aire cuando el agua en la tubería esté saliendo más rápido de lo que está entrando. Las válvulas serán hierro fundido de acuerdo con ASTM A 126, Clase B, y las partes internas de la válvula serán de acero inoxidable.

3.4 Las cámaras de Inspección para válvulas se construirán de concreto de una resistencia a la compresión de 21 MPa (3,000 psi) a los 28 días.

3.5 Suministrará e instalará las válvulas de control en las ubicaciones indicadas en los planos finales.

3.6 Suministrará e instalará las válvulas de aire y de vacío y válvulas de desahogo de aire en las ubicaciones indicadas en los planos del Diseño Final presentado por el Contratista y aprobado por la inspección.

3.7 Construirá las cámaras a un tamaño adecuado para que las válvulas queden por completo dentro de la caja de válvula. Instalará la cubierta de manera que quede a ras o por encima del nivel del suelo. Cada caja o cámara para las válvulas tendrá una tapa metálica (plancha metálica), que sean giratorias y que tengan cerradura que proteja las válvulas contra el robo y permita a los usuarios el acceso para la limpieza y mantenimiento. Centrará la caja de válvula sobre la válvula.

4. Pruebas de Presión y Pruebas de Filtración al Acueducto Rural

4.1 El Contratista realizara las pruebas de presión y de filtración de manera concurrente hasta que la inspección determine que los resultados de las mismas son satisfactorios. En caso de que las pruebas de presión y de filtración resulten en fallas, el Contratista realizara todo reemplazo, reparación, o reevaluaciones necesarias sin costo adicional al proyecto.

4.2 Si luego de realizar la prueba de filtración se descubra fallas, el Contratista ubicará y reparará las uniones defectuosas hasta que no exista la filtración del agua, sin que esto represente un costo adicional al proyecto.

4.3 El Contratista abrirá y cerrará cada válvula varias veces durante las pruebas. Examinará cuidadosamente la tubería expuesta, las uniones, los accesorios y válvulas durante la prueba y reemplazará las uniones que muestren una filtración visible o las volverá a efectuar, según sea conveniente. Retirará y reemplazará con material intacto las tuberías, uniones, accesorios y válvulas que aparezcan rajadas o defectuosas como consecuencia de las pruebas de presión realizadas y repetirá la prueba hasta que los resultados sean satisfactorios.

5. Desinfección de las Tuberías y Limpieza General del Proyecto

5.1 El Contratista desinfectará las tuberías de acuerdo con el AWWA C651.

5.2 El Contratista retirará del sitio de la obra los materiales sobrantes de construcción y los desechos resultantes del trabajo durante luego de haber finalizado la realización de los trabajos.

6. Estructura de Captación para la Toma de Agua

6.1 La cámara de captación debe ser de concreto reforzado con un esfuerzo a compresión fc de 3000 psi como mínimo. Acero de refuerzo grado 60.

6.2 Esta estructura no debe tener piso y se recomienda la colocación de grava para filtrar el agua proveniente del subsuelo de los finos del suelo.

6.3 La cámara de captación debe tener instalado válvula de control para la entrada del agua a la línea de conducción y una válvula de control a una segunda línea para limpieza de la cámara.

6.4 Diseño geométrico presentado en los planos conceptuales. El Contratista verificará la información suministrada y definirá el diseño final de la cámara de la toma. El Contratista tendrá la responsabilidad única y exclusiva de que la estructura de captación sea funcional.

6.5 La cámara debe ser una estructura cerrada para prevenir la contaminación de agentes externos y deberá tener una tapa (plancha metálica), que sea giratoria y con cerradura para la protección y manipulación de los residentes para la debida limpieza y mantenimiento de la estructura.

7. Tanque de Almacenamiento de Agua

7.1 El Tanque de Almacenamiento debe ser de concreto reforzado con un esfuerzo a compresión fc de 3000 psi como mínimo. Acero de refuerzo grado 60.

7.2 Los tanques de almacenamiento deben tener instalado válvula de control para la entrada y salida del tanque, igualmente debe tener una línea adicional con válvula para limpieza y mantenimiento. (Ver planos conceptuales).

7.3 Diseño geométrico presentado en los planos conceptuales. El Contratista verificará la información suministrada y definirá el diseño final de los tanques. El Contratista tendrá la responsabilidad única y exclusiva de que la estructura de los tanques de almacenamiento de agua sea funcional.

7.4 Los tanques deben ser una estructura cerrada para prevenir la contaminación de agentes externos y deberá tener dos o varias tapas (planchas metálicas), que sea giratoria y con cerradura para la protección y manipulación de los residentes para la debida limpieza y mantenimiento de la estructura. En total el Contratista debe construir dos tanques de almacenamiento. (Ver planos conceptuales)

8. Cámara Reguladora de Presión

8.1 Las cámaras reguladoras de presión deben ser de concreto reforzado con un esfuerzo a compresión fc de 3000 psi como mínimo. Acero de refuerzo grado 60.

8.2 Las cámaras reguladoras de presión deben tener instalado válvula de control para la entrada y salida de la cámara, igualmente debe tener una línea adicional con válvula para limpieza y mantenimiento. (Ver planos conceptuales).

8.3 Diseño geométrico presentado en los planos conceptuales. El Contratista verificará la información suministrada y definirá el diseño final de la cámara. El Contratista tendrá la responsabilidad única y exclusiva de que la estructura de la cámara sea funcional.

8.4 Las cámaras deben ser una estructura cerrada para prevenir la contaminación de agentes externos y deberá tener dos o varias tapas (planchas metálicas), que sea giratoria y con cerradura para la protección y manipulación de los residentes para la debida limpieza y mantenimiento de la estructura.

8.5 La función principal de las cámaras es regular la presión del agua que será conducido producto por la gravedad, esto es con el objetivo de prevenir presiones altas que ocasionen ruptura en las tuberías del acueducto rural. Por este motivo, se deberá construir como mínimo, cámaras reguladoras de presión a cada 50 metros de elevación. El Tanque de Almacenamiento de agua puede reemplazar la cámara reguladora de presión. (Ver planos conceptuales).

9. Conexiones Domiciliarias del Acueducto Rural

9.1 El Contratista realizara la conexión domiciliaria que consiste en conectar el acueducto rural a cada vivienda beneficiada.

9.2 Las conexiones domiciliarias se realizarán mediante tubería de pvc de ½" de diámetro como mínimo con llave de agua y válvula de control. La válvula de control estará protegida en una cámara de concreto reforzado y la llave de agua será de hierro y estará soportado mediante un pedestal de hormigón de un metro de alto como mínimo. (Ver planos conceptuales).

9.3 El Contratista podrá verificar el diseño conceptual y presentar una propuesta que la inspección de la obra considere igual o de mejor propuesta para el suministro domiciliario del agua del acueducto rural.

4. DESCRIPCIÓN Y DESGLOSE DE LOS TRABAJOS

Los planos de diseño forman parte integral de estos Términos de Referencia. El desglose detallado de trabajos por comunidad deberá ser completado por el oferente, utilizando el formato de propuesta económica adjunto.

Comunidad Nuevo Palomar					
DESGLOSE DE COSTOS DE TRABAJOS					
#	DETALLE	UM	QT	PRECIO UN	PRECIO TOTAL
1	DISEÑO Y DESARROLLO DE PLANOS	GLOBAL	1		
2	MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	GLOBAL	1		

3	LIMPIEZA GENERAL DEL PROYECTO	M^2	1920.8		
	ACUEDUCTO RURAL - CONSTRUCCIÓN	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
4	LIMPIEZA MANUAL DE TERENO PARA REPLANTEO	M^2	1920.8		
5	EXCAVACIÓN	M^3	347.2		
6	RELLENO	M^3	232.4		
7	TOMA DE AGUA ESTRUCTURA DE CAPTACIÓN				
	ACUEDUCTO RURAL – ESTRUCTURA TOMA DE AGUA	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
8	EXCAVACIÓN	M^3	0.78		
9	ACERO GRADO 60	LBS	536.25		
10	CONCRETO 3000 PSI	M^3	5.820		
11	RELLENO DE GRAVA	M^3	3.16		
12	PLACA METÁLICA DE ¼”	UNIDAD	2		
13	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	3		
14	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	18		
15	CODO DE PVC 3”	UNIDAD	2		
16	TEE DE PVC 3”	UNIDAD	1		
17	FORMALETA DE MADERA	M^2	30.7		
18	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	24		
	CÁMARA DE REGULACIÓN DE PRESIÓN #1	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
19	EXCAVACIÓN	M^3	0.96		
20	ACERO GRADO 60	LBS	194.5		
21	CONCRETO 3000 PSI	M^3	2.01		
22	PLACA METÁLICA DE 3/16”	UNIDAD	2		
23	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	2		
24	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	8		
25	CANASTILLA DE PVC 3”	UNIDAD	1		
26	CODO DE PVC 3”	UNIDAD	4		
27	FORMALETA DE MADERA	M^2	21		
28	TEE DE PVC 3”	UNIDAD	1		
29	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	16		
	CÁMARA DE REGULACIÓN DE PRESIÓN #2	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL

30	EXCAVACIÓN	M^3	0.96		
31	ACERO GRADO 60	LBS	194.5		
32	CONCRETO 3000 PSI	M^3	2.01		
33	PLACA METÁLICA DE 3/16”	UNIDAD	2		
34	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	2		
35	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	8		
36	CANASTILLA DE PVC 3”	UNIDAD	1		
37	CODO DE PVC 3”	UNIDAD	4		
38	FORMALETA DE MADERA	M^2	21		
39	TEE DE PVC 3”	UNIDAD	1		
40	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	16		
	CÁMARA DE REGULACIÓN DE PRESIÓN #3	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
30	EXCAVACIÓN	M^3	0.96		
31	ACERO GRADO 60	LBS	194.5		
32	CONCRETO 3000 PSI	M^3	2.01		
33	PLACA METÁLICA DE 1/4”	UNIDAD	2		
34	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	2		
35	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	8		
36	CANASTILLA DE PVC 3”	UNIDAD	1		
37	CODO DE PVC 3”	UNIDAD	4		
38	FORMALETA DE MADERA	M^2	21		
39	TEE DE PVC 3”	UNIDAD	1		
40	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	16		
	TANQUE DE ALMACENAMIENTO 2.3M * 2.3M * 2.3M	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
41	EXCAVACIÓN	M^3	5.8		
42	ACERO GRADO 60	LBS	889		
43	CONCRETO 3000 PSI	M^3	9.25		
44	PLACA METÁLICA DE 1/4”	UNIDAD	2		
45	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	3		
46	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	8		
47	CANASTILLA DE PVC 3”	UNIDAD	1		
48	CODO DE PVC 3”	UNIDAD	4		
49	FORMALETA DE MADERA	M^2	78		

50	VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE	UNIDAD	1		
51	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	48		
52	CLORINADOR	UNIDAD	1		
	TANQUE DE ALMACENAMIENTO 4.8M * 4.8M * 2.3M	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
53	EXCAVACIÓN	M^3	11.52		
54	ACERO GRADO 60	LBS	1756		
55	CONCRETO 3000 PSI	M^3	18.05		
56	PLACA METÁLICA DE 3/16”	UNIDAD	2		
57	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	3		
58	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	8		
59	CANASTILLA DE PVC 3”	UNIDAD	1		
60	CODO DE PVC 3”	UNIDAD	4		
61	FORMALETA DE MADERA	M^2	134		
62	VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE	UNIDAD	1		
63	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	90		
64	CLORINADOR	UNIDAD	1		
	8 CÁMARAS DE INSPECCIÓN	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
65	EXCAVACIÓN	M^3	1.35		
66	ACERO GRADO 60	LBS	29		
67	CONCRETO 3000 PSI	M^3	2.22		
68	PLACA METÁLICA DE 1/4”	UNIDAD	8		
69	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	8		
70	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	6.19		
71	FORMALETA DE MADERA	M^2	2.78		
72	VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE	UNIDAD	8		
73	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	22.29		
74	VÁLVULA DE CONTROL DE PVC DE ½”	UNIDAD	35		
	RED DE DISTRIBUCIÓN	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
75	LÍNEA DE ½” PVC SDR41	M	217		
76	LÍNEA DE ¾” PVC SDR41	M	80		
77	LÍNEA DE 1” PVC SDR41	M	431		
78	LÍNEA DE 2” PVC SDR41	M	791		

79	LÍNEA DE 3" PVC SDR41	M	2306		
	35 CONEXIONES DOMICILIARIAS	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
80	EXCAVACIÓN	M^3	23.63		
81	CONCRETO DE 3000PSI	M^3	3.36		
82	ACERO GRADO 60	LBS	231		
83	GRAVA	M^3	23.63		
84	LLAVE DE AGUA	UNIDAD	35		
85	LÍNEA DE ½" PVC SDR41	M	35		
	GASTOS TÉCNICOS LEGALES	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
86	PERMISOS: DEMOLICIÓN, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CONSTRUCCIÓN, OCUPACIÓN, PERMISOS DE AUTORIDADES LOCALES, MUNICIPALES Y NACIONALES, ETC.	GLOBAL	1		

Comunidad Quebrada Caña					
DESGLOSE DE COSTOS DE TRABAJOS					
#	DETALLE	UM	QT	PRECIO UN	PRECIO TOTAL
1	DISEÑO Y DESARROLLO DE PLANOS	GLOBAL	1		
2	MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	GLOBAL	1		
3	LIMPIEZA GENERAL DEL PROYECTO	M^2	1372		
	ACUEDUCTO RURAL - CONSTRUCCIÓN	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
4	LIMPIEZA MANUAL DE TERENO PARA REPLANTEO	M^2	1372		
5	EXCAVACIÓN	M^3	248		
6	RELLENO	M^3	166		
7	TOMA DE AGUA ESTRUCTURA DE CAPTACIÓN				
	ACUEDUCTO RURAL – ESTRUCTURA TOMA DE AGUA	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
8	EXCAVACIÓN	M^3	0.78		
9	ACERO GRADO 60	LBS	97.5		
10	CONCRETO 3000 PSI	M^3	0.97		
11	RELLENO DE GRAVA	M^3	0.67		

12	PLACA METÁLICA DE 3/16”	UNIDAD	2		
13	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	2		
14	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	8		
15	CODO DE PVC 3”	UNIDAD	2		
16	TEE DE PVC 3”	UNIDAD	1		
17	FORMALETA DE MADERA	M^2	14		
18	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	7		
19	CANASTILLA DE PVC 3”	UNIDAD	1		
	CÁMARA DE REGULACIÓN DE PRESIÓN #1	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
20	EXCAVACIÓN	M^3	0.96		
21	ACERO GRADO 60	LBS	194.5		
22	CONCRETO 3000 PSI	M^3	2.01		
23	PLACA METÁLICA DE 3/16”	UNIDAD	2		
24	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	2		
25	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	8		
26	CANASTILLA DE PVC 3”	UNIDAD	1		
27	CODO DE PVC 3”	UNIDAD	4		
28	FORMALETA DE MADERA	M^2	21		
29	TEE DE PVC 3”	UNIDAD	1		
30	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	16		
	CÁMARA DE REGULACIÓN DE PRESIÓN #2	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
31	EXCAVACIÓN	M^3	0.96		
32	ACERO GRADO 60	LBS	194.5		
33	CONCRETO 3000 PSI	M^3	2.01		
34	PLACA METÁLICA DE 1/4”	UNIDAD	2		
35	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	2		
36	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	8		
37	CANASTILLA DE PVC 3”	UNIDAD	1		
38	CODO DE PVC 3”	UNIDAD	4		
39	FORMALETA DE MADERA	M^2	21		

40	TEE DE PVC 3”	UNIDAD	1		
41	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	16		
	TANQUE DE ALMACENAMIENTO 4.8M * 4.8M * 2.3M	**UM**	**QT**	**PRECIO**	**PRECIO TOTAL**
42	EXCAVACIÓN	M^3	11.52		
43	ACERO GRADO 60	LBS	1756		
44	CONCRETO 3000 PSI	M^3	18.05		
45	PLACA METÁLICA DE 3/16”	UNIDAD	2		
46	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	3		
47	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	8		
48	CANASTILLA DE PVC 3”	UNIDAD	1		
49	CODO DE PVC 3”	UNIDAD	4		
50	FORMALETA DE MADERA	M^2	134		
51	VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE	UNIDAD	1		
52	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	90		
53	CLORINADOR	UNIDAD	1		
	8 CÁMARAS DE INSPECCIÓN	**UM**	**QT**	**PRECIO**	**PRECIO TOTAL**
54	EXCAVACIÓN	M^3	1.49		
55	ACERO GRADO 60	LBS	231		
56	CONCRETO 3000 PSI	M^3	2.22		
57	PLACA METÁLICA DE 3/16”	UNIDAD	8		
58	VÁLVULA DE CONTROL DE 3”	UNIDAD	6		
59	TUBERÍA DE 3” PVC SDR41	M	6.2		
60	FORMALETA DE MADERA	M^2	22.22		
61	VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE	UNIDAD	4		
62	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	M^2	22.25		
63	VÁLVULA DE CONTROL DE PVC DE ½”	UNIDAD	30		
	RED DE DISTRIBUCIÓN	**UM**	**QT**	**PRECIO**	**PRECIO TOTAL**
64	LÍNEA DE ½” PVC SDR41	M	232		
65	LÍNEA DE ¾” PVC SDR41	M	197		

66	LÍNEA DE 1” PVC SDR41	M	653		
67	LÍNEA DE 2” PVC SDR41	M	65		
68	LÍNEA DE 3” PVC SDR41	M	1597		
	30 CONEXIONES DOMICILIARIAS	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
69	EXCAVACIÓN	M^3	20.25		
70	CONCRETO DE 3000PSI	M^3	2.88		
71	ACERO GRADO 60	LBS	198		
72	GRAVA	M^3	13.50		
73	LLAVE DE AGUA	UNIDAD	30		
74	LÍNEA DE ½” PVC SDR41	M	30		
	COSTOS INDIRECTOS	UM	QT	PRECIO	PRECIO TOTAL
75	IMPREVISTOS	GLOBAL	1		

5. PLAZO DE ENTREGA

El plazo total de ejecución de los trabajos es de **noventa (90) días calendario** contados a partir de la emisión de la orden de compra.

6. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

La propuesta deberá incluir los siguientes componentes:

6.1 Propuesta Técnica: - Certificaciones que acrediten al menos de tres a cinco años de experiencia en construcción con participación en al menos dos (2) proyectos de igual o mayor valor a USD 20,000. - Se valorará experiencia previa en zonas de acceso remoto. - Cronograma de trabajo con tiempos estimados para adquisiciones, transporte y ejecución. - Plan de trabajo: logística, personal, estrategias, recursos propios y subcontratados, adquisición y transporte de materiales.

6.2 Propuesta Económica: - En el formato suministrado en el numeral 4. - Las cantidades son referenciales. Es responsabilidad del contratista verificar en sitio antes de cotizar. - **El contrato se establecerá sobre precio total fijo presentado.**

7. CONSULTAS Y REUNIÓN DE HOMOLOGACIÓN

Todas las consultas deben enviarse al correo especificado en la solicitud de convocatoria. Las respuestas se compartirán con todos los proponentes.

Se convocará una reunión virtual de homologación antes del cierre de postulaciones. La asistencia es opcional pero recomendada.

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

8.1 Requisitos de carácter obligatorio: - Copia de documento de identidad del representante legal. - Dos (2) referencias bancarias o comerciales. - Aviso de operación o documento equivalente. - Experiencia mínima de tres (3) a cinco (5) años en construcción.

8.2 Reserva de derecho: La Fundación Indígena FSC IF se reserva el derecho de adjudicar la ejecución de las obras en licitación a una o varias empresas de manera simultánea o en paralelo, cuando lo considere necesario para garantizar el cumplimiento oportuno de las actividades planificadas, optimizar los plazos de ejecución y asegurar la calidad de los resultados.

8.3 Criterios ponderables:

Categoría	Puntos mínimos	Puntos máximos
Participación en 2 proyectos con valor igual o superior a $20,000	0	10
Experiencia en áreas rurales de 3 a 5 años	0	15
Experiencia en proyectos en zonas rurales o Indígenas	0	10
Cronograma de trabajo (coherencia, realismo)	0	10
Plan de trabajo (capacidad técnica y operativa)	0	25
Evaluación financiera (precio total ofertado)	0	30
TOTAL		**100**

NOTA: Los oferentes deben asegurar que sus propuestas estén completas, firmadas, selladas y foliadas, conforme a lo solicitado, ya que las propuestas incompletas podrán ser descalificadas. La evaluación final tomará en cuenta tanto los requisitos obligatorios como los criterios de calidad técnica y precio.