

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Subgerencia Ambiental Investigación y Desarrollo

UEN Programación y Control



INSTITUTO COSTARRICENSE DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

INFORME DE AVANCE

III TRIMESTRE 2020

Proyecto:

Instalación del Acueducto

Quebrada Bonita, Coto Brus, Puntarenas.

Elaborado por:

Ing. Kerwin Campos Vargas

Área de Diseño.

Setiembre 2020



Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Centro de Documentación e Información
UEN Investigación y Desarrollo



**AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL PARA PUBLICAR TESIS, ESTUDIOS,
ARTÍCULOS Y/O INFORMES PROPIEDAD INTELECTUAL DE AyA EN EL
REPOSITORIO DIGITAL DEL CEDI**

Yo, Eric Alonso Bogantes Cabezas

N° Cédula: 5-251-0327

Dependencia: Gerencia General

Autorizo como Gerente General y representante legal del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) cédula jurídica 4-000-042138 al Centro de Documentación e Información (CEDI) de la UEN Investigación y Desarrollo la inclusión, publicación y difusión en su Repositorio Digital y Catálogo en línea (OPAC).

Se trata de estudios y documentos cuyos derechos intelectuales y de uso son exclusivos de nuestra institución.

E-mail: gerenciageneral@aya.go.cr N° Teléfono: 2242-5090



Firmado digitalmente
por ERIC ALONSO
BOGANTES CABEZAS
(FIRMA)
Fecha: 2021.06.16
17:21:24 -06'00'

Firma: _____

Índice.

Introducción.	3
Antecedentes.	3
Ubicación Geográfica del proyecto.	4
Descripción general del proyecto.	5
Descripción de los componentes del proyecto.	6
Población beneficiada.	7
Avances	8
Presupuesto estimado.	9
Cronograma de trabajo.	9



Introducción.

El objetivo del presente informe es dar a conocer los avances de los trabajos realizados del proyecto Instalación del Acueducto Quebrada Bonita, Coto Brus, Puntarenas, así mismo un presupuesto estimado de las obras y un cronograma de las actividades.

Antecedentes.

El 26 de junio de 2019, se solicita a la Subgerencia de Ambiente, Investigación y Desarrollo (AyA), atender el caso con relación al recurso de amparo 2015-009356-0007-CO, sobre la problemática del abastecimiento de agua potable de la comunidad de Quebrada Bonita de Agua Buena de Coto Brus.

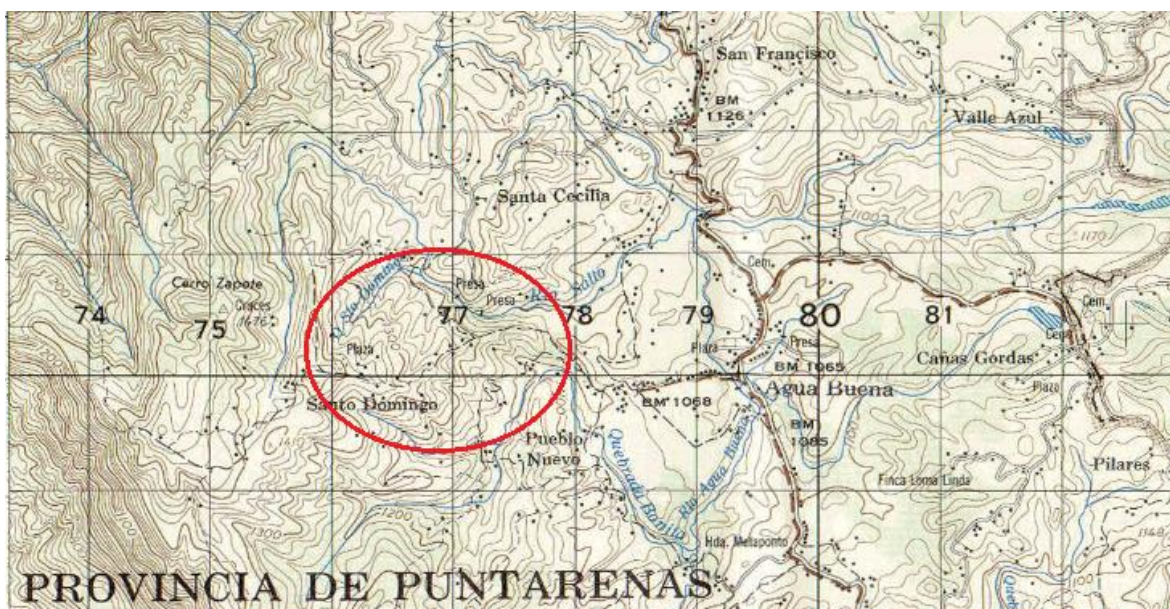
La comunidad de Quebrada Bonita de Agua Buena de Coto Brus, ubicada en la región Brunca en el sector Pacífico Sur del país, con nota de septiembre de 2011 realiza una solicitud a la oficina Cantonal del AyA, para que se les suministre el servicio de agua potable, debido a la carencia de este en una comunidad que cuenta con varias familias y un centro educativo.

Debido a que la Institución no logro atender la solicitud propuesta por los vecinos, la comunidad organizada de Quebrada Bonita decide presentar un recurso de amparo, expediente 2015-009356-0007-CO. La sentencia de dicho proceso es la N°2015-11133 del 24 de julio de 2015, en donde se ordena al AyA dotar de un sistema de agua potable a dicha comunidad. Nuevamente la sala ordena al Gerente General del AyA a cumplir de forma inmediata lo dispuesto en la sentencia en la resolución N°2019011177, con fecha de notificación 24 de junio de 2019.



Ubicación Geográfica del proyecto.

La comunidad de Quebrada Bonita se ubicada en la región Brunca en el sector Pacífico Sur del país, en el distrito de Agua Buena, en el cantón de Coto Brus en la provincia de Puntarenas.



*Ilustración #1. Ubicación Geográfica Comunidad de Quebrada Bonita
Hojas Cartográficas Cañas Gordas
Escala 1:50 000. Coordenadas 299 - 301 y 575 - 579*

Actualmente la comunidad de Quebrada Bonita no cuenta con un sistema de abastecimiento de agua. La comunidad la conforma aproximadamente 50 casas y una escuela que se encuentra dispersas a lo largo de la única calle de acceso. Las fuentes de aguas que utilizan para las labores diarias y consumo son superficiales. En los últimos años esta población ha tenido grandes problemas con estas fuentes debido a que no son de calidad potable y aunado al estrés hídrico muy extendido en el país - generado por el cambio climático (fenómeno ENOS)- que ha repercutido en una baja producción, por lo cual han solicitado ayuda a la cantonal de Coto Brus para buscar una solución definitiva para tener agua potable.

Ante este panorama se hace necesaria la intervención del AyA que le permita a la población tener acceso a agua potable de calidad, cantidad y continuidad adecuadas.



Acueductos y Alcantarillados.
Subgerencia Ambiental Investigación y Desarrollo
UEN Programación y Control.

Las primeras acciones que ha realizado el AyA como medida de rápida y de emergencia ha sido envío de un camión cisterna a la escuela de Quebrada Bonita cada dos días, para llenar el tanque de almacenamiento de la institución, ya que dependiendo de las condiciones climáticas y el mal estado del camino con pendientes fuertes en algunos tramos dificulta en buena medida la entrada de vehículos pesados.

Descripción general del proyecto.

El proyecto consiste en la construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable mediante la interconexión con el sistema de Agua Buena de Coto Brus que esta abastecido del sistema de Las Tablas, administrado por el AyA.

La interconexión del nuevo sistema de Quebrada Bonita se haría en la tubería de 75 mm de diámetro existente de PVC ubicada en el barrio de Copa Buena justo en la intersección entre la calle que va a Santo Domingo de Copa Buena y la entrada a barrio Quebrada Bonita. A partir de este punto, es importante gestionar lo respectivo para la adquisición de un terreno para la ubicación de una estación de bombeo (totalmente equipada con sus equipos eléctricos), misma que impulsará el agua, hasta un nuevo sitio donde será construido el tanque de almacenamiento (se debe de adquirir un segundo terreno), posteriormente el agua se distribuirá a la población por medio de la tubería de distribución.



Descripción de los componentes del proyecto.

A continuación, se describen los componentes del proyecto.

Interconexión con el sistema existente de Agua Buena - Tubería de conducción.

Desde el punto de interconexión hasta el sitio donde se ubicará la estación de bombeo, se debe de instalar una tubería de conducción de 670 metros.

Estación de bombeo.

Se debe de gestionar lo respectivo y los estudios necesarios para la adquisición de un terreno para la construcción de la estación de bombeo. La misma debe estar totalmente equipada para impulsar el caudal necesario hasta el sitio del tanque de almacenamiento.

Tubería de impulsión.

La tubería de impulsión tiene una longitud de 3239 metros y será instalada en calle pública.

Tanque de almacenamiento.

Se debe de construir un tanque de almacenamiento con capacidad de 75 metros cúbicos. Además, también es necesario la adquisición de un terreno para la construcción de este.

Red de distribución

La tubería de distribución tiene una longitud de 3212 metros aproximadamente y será instalada en calle pública.



A continuación, se muestra un croquis del sistema propuesto.

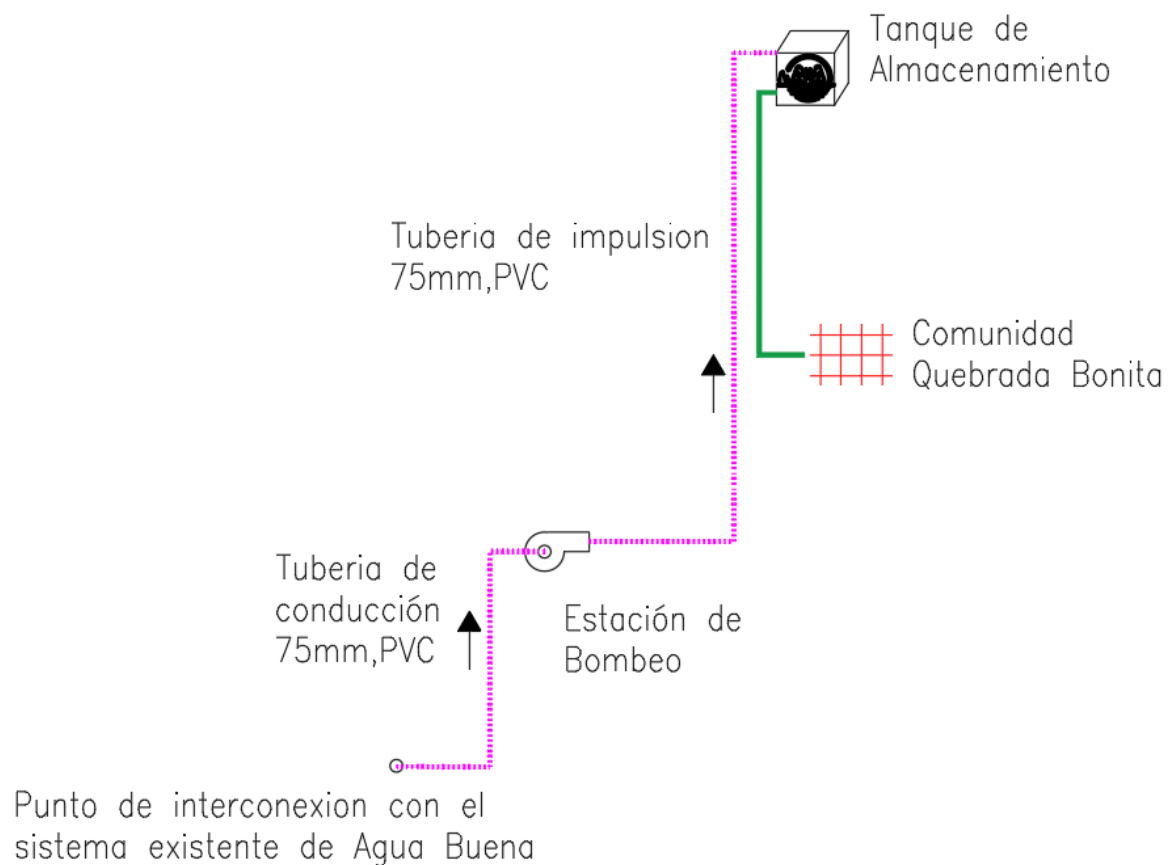


Ilustración 1: Esquema Operativo Propuesto

Población beneficiada.

Para la actualidad, se espera el abastecimiento de 175 habitantes y se proyecta que para el año 2045, la población abastecida aumente alrededor de 500 habitantes.



Avances

En el último trimestre del año 2019, la UEN de Programación y Control (AyA), dio inicio con la ejecución de un estudio de perfil de las posibles opciones de abastecimiento para la comunidad de Quebrada Bonita. Dicho estudio hace un análisis de dos posibles opciones de abastecimiento, mismas que deben ser analizadas y validadas por estudios específicos que respalden la opción más viable.

Se realizó un diagnóstico de la situación actual y futura del sistema. Se elaboró la proyección de la población, así como la demanda de agua necesaria para el abastecimiento de la población.

Se realizó un modelo hidráulico matemático preliminar, con el fin de analizar como se comporta el nuevo sistema con sus respectivas obras.

Para inicios del mes de Octubre del 2020, se programo una visita al sitio del proyecto, con el Ing. Alvaro Barrantes, Ingeniero de la Región Brunca, para discutir algunos aspectos técnicos del sistema de acueducto mas cercano y definir cual es la alternativa optima para abastecer a la comunidad de Quebrada Bonita, no obstante, dicha gira no fue posible de realizar, debido a las manifestaciones y bloqueos en las diferentes carreteras nacionales, por el cual se suspendió la visita y se debe de reprogramar, una vez, finalizadas las manifestaciones.



Presupuesto estimado.

A continuación, se presenta un presupuesto preliminar de los costos de las obras a realizar y el costo total del proyecto.

Componente	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Total
Tubería de Impulsión 75mm, PVC, SDR 17	3239	ml	\$ 73.60	\$ 238,390.40
Tubería de distribución 100mm, PVC, SDR 26	3212	ml	\$ 72.45	\$ 232,709.40
Compra de lote para la estación de bombeo	300	m2	\$ 51.00	\$ 15,300.00
Equipamiento para la estación de bombeo	1	global	\$ 18,113.00	\$ 18,113.00
Tanque de almacenamiento	75	m3	\$ 326.60	\$ 24,495.00
Compra de lote para el tanque de almacenamiento	300	m2	\$ 25.60	\$ 7,680.00
			Costo Total	\$ 536,687.80
				₡ 316,645,802.00

Se estima que el costo del proyecto es de aproximadamente ₡316,645,802 (\$ 536 687.80). Tipo de cambio del dólar: ₡ 590. Fuente BCCR.

Cronograma de trabajo.

A continuación, se presenta el cronograma de trabajo, el cual tiene una duración aproximada de 738 días, dando inicio en el mes de octubre del 2020, la fase de diseño se estima que finalice en el mes de noviembre del 2021 y la fase de ejecución en noviembre del 2023.

En el tiempo de duración de algunas actividades está contemplado que pueden verse afectadas por algún motivo legal, como son la gestión de adquisición de terrenos (proceso judicial) y en la fase de pre-ejecución (proceso de licitación pública), por lo cual se debe de tener presente que esas actividades puedan durar más tiempo en resolverse.



0000 Quebrada Bonita Octubre20 Cro														
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2020		2021		2022		2023		2024	
					S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	
1	Instalación del sistema de agua potable Quebrada Bonita, Coto Brus, Puntarenas.	738 días	lun 19/10/20	lun 06/11/23										0%
2	Fase de PreInversión Programado	347.5 días	lun 19/10/20	lun 28/03/22										0%
3	Capítulo 1: Formulación del proyecto	347.5 días	lun 19/10/20	lun 28/03/22										0%
4	Identificación del proyecto	1.5 días	lun 19/10/20	mar 20/10/20										0%
5	Definir nombre del proyecto	0.5 días	lun 19/10/20	lun 19/10/20										0%
6	Analizar antecedentes	0.5 días	lun 19/10/20	lun 19/10/20										0%
7	Describir los objetivos del proyecto	0.5 días	mar 20/10/20	mar 20/10/20										0%
8	Estudio técnico requerido	1 día	mar 20/10/20	mié 21/10/20										0%
9	Localización geográfica del proyecto	0.5 días	mar 20/10/20	mar 20/10/20										0%
10	Componentes del proyecto	0.5 días	mié 21/10/20	mié 21/10/20										0%
11	Estudio de ingeniería requerido	25 días	mié 21/10/20	mié 25/11/20										0%
12	Realizar estudios técnicos (memoria de cálculo)	10 días	mié 21/10/20	mié 04/11/20										0%
13	Confeccionar informe (Perfil)	15 días	mié 04/11/20	mié 25/11/20										0%
14	Análisis ambiental requerio	155 días	mié 25/11/20	mié 21/07/21										0%
15	Instrumento Ambiental requerido	155 días	mié 25/11/20	mié 21/07/21										0%
16	Describir documentación general del proyecto	3 sem.	mié 25/11/20	mié 16/12/20										0%
17	Ejecutar Protocolo de Ingeniería	2 mss	mié 16/12/20	mié 24/02/21										0%
18	Ejecutar Protocolo de Arqueología	3 mss	mié 16/12/20	mié 24/03/21										0%
19	Obtener Resolución SETENA	4 mss	mié 24/03/21	mié 21/07/21										0%
20	HITO: Resolucion SETENA Finalizado	0 días	mié 21/07/21	mié 21/07/21										21/07
21	Gestión de adquisición de terrenos requeridos	320 días	mié 25/11/20	lun 28/03/22										0%
22	Realizar el levantamiento topografico del terreno	3 mss	mié 25/11/20	mié 03/03/21										0%
23	Confeccionar el plano catastro	4 sem.	mié 03/03/21	mié 07/04/21										0%
24	Realizar geotecnia	2 mss	mié 07/04/21	mié 02/06/21										0%
25	Inscribir el plano catastro ante el Registro Publico	2 mss	mié 07/04/21	mié 02/06/21										0%
26	Visar el plano catastro ante la Municipalidad	1 ms	mié 02/06/21	mié 30/06/21										0%
27	Solicitar el uso de suelo ante la Municipalidad	1 ms	mié 30/06/21	mié 28/07/21										0%
28	Solicitar al Dep. de Topografia estudio de terreno	4 mss	mié 07/04/21	mié 28/07/21										0%
29	Solicitar el avaluo del terreno	1.5 mss	mié 07/04/21	mié 19/05/21										0%
30	Gestionar compra de terrenos	8 mss	mié 28/07/21	lun 28/03/22										0%
31	Gestionar compra de servidumbre de paso e instalación de tubería	8 mss	mié 28/07/21	lun 28/03/22										0%
32	HITO: Adquisicion de terrenos finalizado	0 días	lun 28/03/22	lun 28/03/22										28/03
33	Fase Diseño requerido	232.5 días	mié 25/11/20	mié 10/11/21										0%

Tareas críticas		Progreso de tarea		Línea base		Resumen		Tarea inactiva	
División crítica		Tarea manual		División de la línea base		Resumen manual		Hito inactivo	
Progreso de tarea crítica		solo el comienzo		Hito de línea base		Resumen del proyecto		Resumen inactivo	
Tarea		solo fin		Hito		Tareas externas		Fecha límite	
División		solo duración		Progreso del resumen		Hito externo			

Página 1

0000 Quebrada Bonita Octubre20 Cro													
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2020		2021		2022		2023		2024
					S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
34	Selección fuentes de aprovechamiento	0.5 días	mié 25/11/20	mié 25/11/20									
35	Definir alcance	0.5 días	mié 25/11/20	mié 25/11/20									
36	Tuberia de Impulsión requerida	46.5 días	jue 26/11/20	vie 12/02/21									
37	Definir Alcance	0.5 días	jue 26/11/20	jue 26/11/20									
38	Estudios previos requeridos	30.5 días	jue 26/11/20	jue 21/01/21									
39	Seleccionar rutas	0.5 días	jue 26/11/20	jue 26/11/20									
40	Realizar geotecnia (Perforación/km)	1.5 mss	vie 27/11/20	jue 21/01/21									
41	Condiciones generales requeridas	0.5 días	vie 22/01/21	vie 22/01/21									
42	Definir parámetros de diseño	0.5 días	vie 22/01/21	vie 22/01/21									
43	Diseño de Impulsión requerida	10 días	vie 22/01/21	vie 05/02/21									
44	Realizar diseño hidráulico	1 sem	vie 22/01/21	vie 29/01/21									
45	Realizar diseño estructural	1 sem	vie 29/01/21	vie 05/02/21									
46	HITO: Diseño de tuberia de impulsión finalizado	0 días	vie 05/02/21	vie 05/02/21									
47	Elaboración de planos constructivos requeridos	5 días	vie 05/02/21	vie 12/02/21									
48	Confeccionar planos hidráulico	1 sem	vie 05/02/21	vie 12/02/21									
49	Confeccionar planos estructural	1 sem	vie 05/02/21	vie 12/02/21									
50	HITO: Planos constructivos Tuberia Impulsion Finalizado	0 días	vie 12/02/21	vie 12/02/21									
51	Estaciones de bombeo requeridas	110 días	vie 29/01/21	vie 09/07/21									
52	Estudios previos requeridos	80 días	vie 29/01/21	vie 28/05/21									
53	Solicitar la disponibilidad eléctrica	4 mss	vie 29/01/21	vie 28/05/21									
54	HITO: Disponibilidad Electrica Finalizado	0 días	vie 28/05/21	vie 28/05/21									
55	Diseño requerido	85 días	vie 12/02/21	vie 18/06/21									
56	Realizar diseño hidráulico	1 sem	vie 12/02/21	vie 19/02/21									
57	Realizar diseño estructural	3 sem.	vie 12/02/21	vie 05/03/21									
58	Realizar diseño electromecánico	3 sem.	vie 28/05/21	vie 18/06/21									
59	HITO: Diseño de estación de bombeo finalizado	0 días	vie 18/06/21	vie 18/06/21									
60	Elaboración de planos constructivos requeridos	85 días	vie 05/03/21	vie 09/07/21									
61	Confeccionar planos hidráulico	1 sem	vie 18/06/21	vie 25/06/21									
62	Confeccionar planos estructural	3 sem.	vie 05/03/21	vie 26/03/21									
63	Confeccionar planos electromecánicos	3 sem.	vie 18/06/21	vie 09/07/21									
64	HITO: Planos constructivos de Estación de bombeo Finalizado	0 días	vie 09/07/21	vie 09/07/21									
65	Tanque de almacenamiento requerido	25.5 días	vie 25/06/21	vie 30/07/21									
66	Condiciones generales requeridas	0.5 días	vie 25/06/21	vie 25/06/21									
67	Definir parámetros de diseño	0.5 días	vie 25/06/21	vie 25/06/21									
		Tareas críticas		Progreso de tarea		Línea base		Resumen		Tarea inactiva			
		División crítica		Tarea manual		División de la línea base		Resumen manual		Hito inactivo			
		Progreso de tarea crítica		solo el comienzo		Hito de línea base		Resumen del proyecto		Resumen inactivo			
		Tarea		solo fin		Hito		Tareas externas		Fecha límite			
		División		solo duración		Progreso del resumen		Hito externo					
Página 2													

0000 Quebrada Bonita Octubre20 Cro

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2020	S1	S2	2021	S1	S2	2022	S1	S2	2023	S1	S2	2024	S1
68	Diseño de Taque de almacenamiento requerida	10 días	lun 28/06/21	vie 09/07/21														
69	Realizar diseño hidráulico	1 sem	lun 28/06/21	vie 02/07/21														
70	Realizar diseño estructural	1 sem	lun 05/07/21	vie 09/07/21														
71	HITO: Diseño de tanque de almacenamiento finalizado	0 días	vie 09/07/21	vie 09/07/21														
72	Elaboración de planos constructivos requeridos	20 días	lun 05/07/21	vie 30/07/21														
73	Confeccionar planos hidráulico	1 sem	lun 05/07/21	vie 09/07/21														
74	Confeccionar planos estructural	3 sem.	lun 12/07/21	vie 30/07/21														
75	HITO: Planos constructivos Tanque Finalizado	0 días	vie 30/07/21	vie 30/07/21														
76	Tuberia de Distribución requerida	20 días	lun 12/07/21	lun 09/08/21														
77	Definir Alcance	0.5 días	lun 12/07/21	lun 12/07/21														
78	Estudios previos requeridos	0.5 días	lun 12/07/21	lun 12/07/21														
79	Seleccionar rutas	0.5 días	lun 12/07/21	lun 12/07/21														
80	Condiciones generales requeridas	0.5 días	mar 13/07/21	mar 13/07/21														
81	Definir parámetros de diseño	0.5 días	mar 13/07/21	mar 13/07/21														
82	Diseño de Red de distribución requerida	15.5 días	mar 13/07/21	mié 04/08/21														
83	Realizar diseño hidráulico	1 sem	mar 13/07/21	mar 20/07/21														
84	Realizar diseño estructural	2 días	mar 03/08/21	mié 04/08/21														
85	HITO: Diseño de tuberia de distribución finalizado	0 días	mié 04/08/21	mié 04/08/21														
86	Elaboración de planos constructivos requeridos	13.5 días	mar 20/07/21	lun 09/08/21														
87	Confeccionar planos hidráulico	1 sem	mar 20/07/21	mar 27/07/21														
88	Confeccionar planos estructural	3 días	jue 05/08/21	lun 09/08/21														
89	HITO: Planos constructivos Tuberia de Distribución Finalizado	0 días	lun 09/08/21	lun 09/08/21														
90	Ingeniería de Costos Requerido	65 días	mar 10/08/21	mié 10/11/21														
91	Realizar inspeccion previa a Ingeniería Costos	2 sem.	mar 10/08/21	lun 23/08/21														
92	Realizar la edición final planos constructivos	2 sem.	mar 24/08/21	lun 06/09/21														
93	Elaboración del presupuesto	25 días	mar 07/09/21	mié 13/10/21														
94	Realizar cotizaciones	3 sem.	mar 07/09/21	mar 28/09/21														
95	Realizar memorias de cálculo y escala	2 sem.	mié 29/09/21	mié 13/10/21														
96	Realizar revisiones posteriores a la UEN AP	4 sem.	jue 14/10/21	mié 10/11/21														
97	HITO: Presupuesto Finalizado	0 días	mié 10/11/21	mié 10/11/21														
98	Financiamiento	220 días	mié 25/11/20	lun 25/10/21														
99	HITO: Financiamiento Finalizado	11 mss	mié 25/11/20	lun 25/10/21														
100	Fase De Pre-Ejecución Requerido	323 días	jue 11/11/21	vie 17/03/23														

Tareas críticas

División crítica

Progreso de tarea crítica

Tarea

División

Progreso de tarea

Tarea manual

solo el comienzo

solo fin

solo duración

Línea base

División de la línea base

Hito de línea base

Hito

Progreso del resumen

Resumen

Resumen manual

Resumen del proyecto

Tareas externas

Hito externo

Tarea inactiva

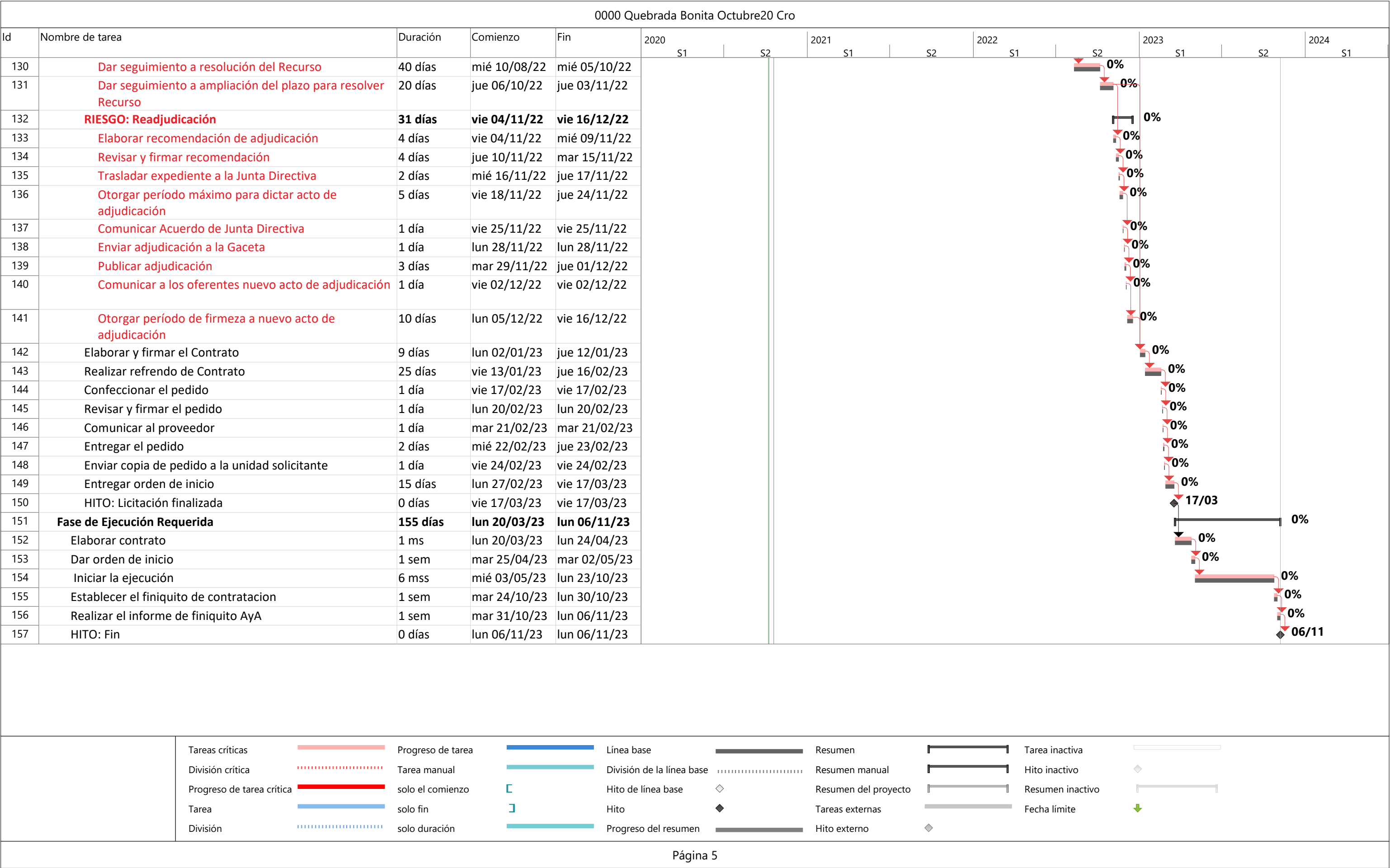
Hito inactivo

Resumen inactivo

Fecha límite

Página 3

0000 Quebrada Bonita Octubre20 Cro													
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	2020		2021		2022		2023		2024
					S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
101	Definir los requisitos de contratación	1 ms	jue 11/11/21	mié 08/12/21									
102	Elaborar borrador del cartel	1 ms	jue 09/12/21	mié 19/01/22									
103	Licitación Pública o Abreviada Requerida	283 días	jue 20/01/22	vie 17/03/23									
104	Recibir documentación en la Proveeduría	1 día	jue 20/01/22	jue 20/01/22									
105	Revisar documentación	16 días	vie 21/01/22	vie 11/02/22									
106	Confeccionar el cartel	10 días	lun 14/02/22	vie 25/02/22									
107	Firmar el cartel	1 día	lun 28/02/22	lun 28/02/22									
108	Publicar cartel en la Gaceta	3 días	mar 01/03/22	jue 03/03/22									
109	Otorgar período de preparación de ofertas y realizar acto de apertura de ofertas	20 días	vie 04/03/22	jue 31/03/22									
110	Solicitar estudios a los miembros de la comisión	1 día	vie 01/04/22	vie 01/04/22									
111	Revisar ofertas y determinar subsanaciones	5 días	lun 04/04/22	vie 08/04/22									
112	Solicitar subsanaciones a oferentes	1 día	lun 18/04/22	lun 18/04/22									
113	Recibir subsanaciones	5 días	mar 19/04/22	lun 25/04/22									
114	Remitir las subsanaciones a las unidades solicitantes	2 días	mar 26/04/22	mié 27/04/22									
115	Remitir estudio técnico final y realizar solicitud de Comisión	3 días	jue 28/04/22	lun 02/05/22									
116	Realizar sesión de Comisión Asesora para conocer estudios	5 días	mar 03/05/22	lun 09/05/22									
117	Confeccionar el acta	24 días	mar 10/05/22	vie 10/06/22									
118	Elaborar recomendación de adjudicación	4 días	lun 13/06/22	jue 16/06/22									
119	Revisar y firmar recomendación	4 días	vie 17/06/22	mié 22/06/22									
120	Trasladar expediente a la Junta Directiva	2 días	jue 23/06/22	vie 24/06/22									
121	Otorgar período máximo para dictar acto de adjudicación	5 días	lun 27/06/22	vie 01/07/22									
122	Comunicar Acuerdo de Junta Directiva	1 día	lun 04/07/22	lun 04/07/22									
123	Enviar adjudicación a la Gaceta	1 día	mar 05/07/22	mar 05/07/22									
124	Publicar adjudicación	3 días	mié 06/07/22	vie 08/07/22									
125	Otorgar periodo de firmeza	10 días	lun 11/07/22	vie 22/07/22									
126	RIESGO: Recurso de apelación	70 días	mar 26/07/22	jue 03/11/22									
127	Recibir solicitud de expediente administrativo por parte de la Contraloría	1 día	mar 26/07/22	mar 26/07/22									
128	Remitir Expediente Administrativo a la Contraloría	1 día	mié 27/07/22	mié 27/07/22									
129	Dar seguimiento a análisis del Recurso de Apelación	8 días	jue 28/07/22	mar 09/08/22									
		Tareas críticas		Progreso de tarea		Línea base		Resumen		Tarea inactiva			
		División crítica		Tarea manual		División de la línea base		Resumen manual		Hito inactivo			
		Progreso de tarea crítica		solo el comienzo		Hito de línea base		Resumen del proyecto		Resumen inactivo			
		Tarea		solo fin		Hito		Tareas externas		Fecha límite			
		División		solo duración		Progreso del resumen		Hito externo					
Página 4													



Página 5