



Concepción, 25 de mayo de 2023.

Referencia: APRUEBA FINANCIAMIENTO PARA LA ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE AGUA POTABLE RURAL, LOS LIRIOS, SANTA BÁRBARA”

CERTIFICADO N°7433o9

IGNACIO ARAVENA URCELAY, Secretario Ejecutivo y Ministro de Fe, del Consejo Regional de la Región del Biobío, certifica que:

El Consejo Regional de la Región del Biobío en:

Sesión : Ordinaria N°09.
Fecha : miércoles 24 de mayo de 2023.
Lugar : Salón Gregorio de la Fuente, Gobierno Regional del Biobío.

- ⇒ Conocida la propuesta del Presidente de la Comisión Agrícola y Recursos Hídricos, Consejero Enrique Krause L., presentado por el Ejecutivo mediante:
- ⇒ Documento: Ord. N° 1550 de fecha 18/05/2023.
- ⇒ Acuerdo: Aprobar el Ord. N° 1550 de fecha 18/05/2023, solicita financiamiento para la etapa de ejecución del proyecto “Construcción sistema de agua potable rural, Los Lirios, Santa Bárbara”, Código Bip 30118970-0, cuyo costo total FNDR es de M\$1.538.691 (MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS)

CÓDIGO BIP	ETAPA QUE POSTULA	NOMBRE DEL PROYECTO	TERRITORIO	COSTO TOTAL FNDR (M\$)
301189970-0	EJECUCIÓN	CONSTRUCCIÓN SISTEMA DE AGUA POTABLE RURAL, LOS LIRIOS, SANTA BARBARA.	COMUNA DE SANTA BARBARA	1.538.691

- ⇒ Acuerdo que registró la siguiente votación del Consejo Regional: Unanimidad.

A continuación, cumpro con citar acuerdo del Consejo de Gobierno Regional, en el sentido que: “Toda modificación o alteración al presente certificado y en general todo cambio, rectificación, corrección o reemplazo total o parcial de su contenido, es de la esencia de la facultad r/resolutiva del Consejo de Gobierno Regional, el que DEBERA SER CONSULTADO AL EFECTO.

Lo que certifico, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.



IGNACIO ARAVENA URCELAY.
SECRETARIO EJECUTIVO
MINISTRO DE FE.

IAU/mps.



1550

ORD. N° _____

ANT.: Presupuesto de Inversión Regional Región del Biobío, modificación presupuestaria en el Programa de Inversión del Gobierno Regional, aprobado por Ley de Presupuestos año 2023.

MAT.: Remite Proyecto evaluado por Ministerio de Desarrollo Social y Familia, tipología FNDR Tradicional.

Concepción, 18 MAYO 2023

DE: GOBERNADORA (S) REGIONAL REGIÓN DEL BIOBÍO
SRA. SANDRA IBAÑEZ HINOJOSA

A: CONSEJO REGIONAL REGIÓN DEL BIOBÍO

Junto con saludar cordialmente, someto a consideración para vuestro análisis y sanción del Consejo Regional, la aprobación del financiamiento para la etapa de **EJECUCION** del proyecto que se indica, cuyo costo total FNDR es de **M\$ 1.538.691** con cargo a una modificación presupuestaria en el Programa de Inversión del Gobierno Regional.

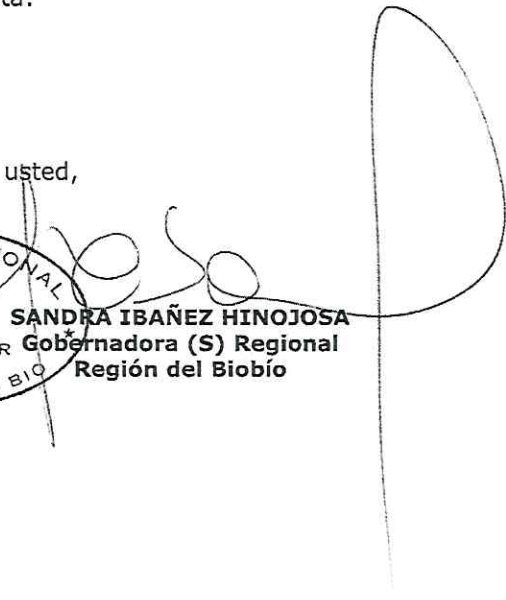
CÓDIGO BIP	ETAPA QUE POSTULA	NOMBRE DEL PROYECTO	TERRITORIO	COSTO TOTAL FNDR (M\$)
30118970-0	EJECUCION	CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE RURAL, LOS LIRIOS, SANTA BARBARA	COMUNA DE SANTA BARBARA	1.538.691

VALORES EN MONEDA PRESUPUESTARIA 2023

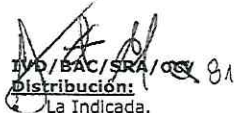
Para mayor información, se adjunta:

- Ficha IDI 2023.
- Presupuesto

Sin otro particular atentamente a usted,



SANDRA IBAÑEZ HINOJOSA
Gobernadora (S) Regional
Región del Biobío


Distribución:

- La Indicada.
- Administrador Regional.
- Div. de Planificación y Desarrollo Regional
- Unidad Preinversión.
- Oficina de Partes.



REPORTE FICHA IDI
 PROCESO PRESUPUESTARIO 2023
 POSTULA A EJECUCION

Fecha Postulación SNI: 01/03/2023
 Admisibilidad: Si
 Fecha Ingreso SNI: 01/03/2023



1.INICIATIVA DE INVERSIÓN

TIPOLOGÍA : PROYECTO
 CÓDIGO BIP : 30118970-0
 NOMBRE IDI : CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE RURAL, LOS LIRIOS, SANTA BARBARA
 DESCRIPTOR : SIN DESCRIPTORES
 RATE = RESULTADO ANALISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL MINISTERIO DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA

RATE
 RS
 18/04/2023

2. ETAPA ACTUAL : PERFIL
 3. SECTOR/SUBSECTOR : RECURSOS HIDRICOS / AGUA POTABLE
 4. LOC. GEOGRÁFICA : COMUNA DE SANTA BARBARA
 5. COMP. DE ANÁLISIS : REGIONAL
 6. DISTRITO : 47
 7. CIRCUNSCRIPCIÓN : XIII- BIOBIO CORDILLERA
 8. PROYECTO RELAC. :
 9. SEIA : NO CORRESPONDE

10. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

ESTA LOCALIDAD RURAL DE SANTA BÁRBARA NO POSEE ACCESO AL AGUA POTABLE, CONTANDO CON SOLUCIONES INDIVIDUALES QUE RESULTAN INSUFICIENTES E INSALUBRES PARA ABASTECER A LOS POBLADORES DE ESTE VITAL ELEMENTO, TAN NECESARIO PARA SUS ACTIVIDADES DIARIAS, LOS CUALES NO TIENEN UN INGRESO ECONÓMICO QUE LES PERMITA, BAJO SU GESTIÓN, INCURRIR EN LOS COSTOS ASOCIADOS A ESTA OBRA. POR LO TANTO, ES IMPRESCINDIBLE BUSCAR POR LA VÍA DE ESTA INICIATIVA LA FINANCIACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA APR QUE GARANTICE A LOS HABITANTES DE LOS LIRIOS LA DISPONIBILIDAD DE AGUA DE MANERA CONSTANTE Y DE CALIDAD.

11. DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA PROGRAMADA.

LA PRESENTE INICIATIVA SE REFIERE A LA CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE AGUA POTABLE RURAL EL CUAL ESTARÁ CONSTITUIDO POR UN SISTEMA DE IMPULSIÓN PROVISTO DE UNA BOMBA DE POZO PROFUNDO UBICADA EN EL SONDAJE EXISTENTE, CASETA DE CONTROL, SISTEMA DE FILTRO ABATIDOR DE FE Y MN, UN ESTANQUE METÁLICO ELEVADO DE VOLUMEN 50 M3 Y ALTURA 25 M. CONSIDERA TAMBIÉN LA INSTALACIÓN DE UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE 15 KVA TRIFÁSICA Y TODO EL SISTEMA DE FUERZA Y CONTROL NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO MANUAL Y AUTOMÁTICO DEL SISTEMA DE IMPULSIÓN Y TRATAMIENTO. ADEMÁS, LA RED DE DISTRIBUCIÓN QUE DARÁ COBERTURA AL SECTOR ESTARÁ CONSTITUIDA POR TUBERÍAS DE PVC C-10 EN DIÁMETRO DE 110MM, 90MM Y 75 MM QUE PARTE DESDE EL RECINTO CAPTACIÓN-CLORACIÓN Y REGULACIÓN. DE LONGITUD 13.937 M. EL PROYECTO CONSIDERA LA INSTALACIÓN DE 108 ARRANQUES DOMICILIARIOS DE 3/4" CON MEDIDOR PARA BENEFICIARIOS DIRECTOS. MODALIDAD DE EJECUCIÓN: LICITACIÓN PÚBLICA.

12. CORRESPONDE A UN ÁREA DE DESARROLLO INDÍGENA : NO

13. GEORREFERENCIACIÓN

14. SITUACIÓN DE LA SOLICITUD : NUEVA

15. SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

Fuente	Asignación Presupuestaria (Item)	Moneda	Pagado al 31/12/2022	Solicitado para el año 2023	Solicitado años siguientes	Costo Total
F.N.D.R.	CONSULTORÍAS	M\$	0	9.195	0	9.195
F.N.D.R.	OBRAS CIVILES	M\$	0	1.529.496	0	1.529.496
Total			0	1.538.691	0	1.538.691

Moneda Presupuesto 2023 / Factor: 157.906

FECHA CREACIÓN SOLICITUD: 05/12/2022

FECHA ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 24/01/2023

16. PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN

Aportes Directos

Asignación Presupuestaria (Item)	Duración	Inicio	Término	Monto Directo (M\$) (MUS\$)	
CONSULTORÍAS	6 Meses	jul / Año 01	dic / Año 01	9.195	
OBRAS CIVILES	6 Meses	jul / Año 01	dic / Año 01	1.529.495	
TOTAL				1.538.690	

Moneda Presupuesto 2023 / Factor: 157.906

Otros Aportes

Fuente	Aporte Indirecto

17. REGISTRO DE INGRESO EN EL S.N.I

Recepción	Fecha	Institución Responsable
FECHA DE POSTULACIÓN	22/02/2023	SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL REGION DEL BIO BIO
FECHA INGRESO SNI	01/03/2023	SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL REGION DEL BIO BIO

18. RESULTADO DEL ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

RATE	Resultado	Fecha	Institución de Análisis
RS	RECOMENDADO SATISFACTORIAMENTE	18/04/2023	SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL REGION DEL BIO BIO

19. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS:

SE APRUEBA LA INICIATIVA CUYO OBJETO ES DOTAR DE AGUA POTABLE RURAL A 107 FAMILIAS DEL SECTOR LOS LIRIOS DE LA COMUNA DE SANTA BARBARA, LOS QUE EN LA ACTUALIDAD SE ABASTECEN DE AGUA SIN TRATAMIENTO, MEDIANTE POZOS Y PUNTERAS Y EN ALGUNOS CASOS MEDIANTE CAMIONES ALGIBES, CON EL CONSIGUIENTE RIESGO SANITARIO QUE ELLO IMPLICA.
SE HA CONSIDERADO PARA LA RECOMENDACIÓN DE LA INICIATIVA, LA RESOLUCIÓN EXENT N° 2008230605 DE LA SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL BÍO BÍO QUE APRUEBA EL PROYECTO SERVICIO AGUA POTABLE RURAL LOS LIRIOS, SANTA BARBARA , COMO TAMBIÉN LA VISACIÓN FAVORABLE EMITIDA POR ESSBÍO MEDIANTE CARTA UT APR N°953/2022 DE 19.12.2022.
LA INICIATIVA CUENTA CON DERECHOS DE AGUA CONCEDIDOS MEDIANTE RESOLUCIÓN DGA REGI'N DEL BÍO BÍO N° 00218 DEL 26.11.2022 QUE CONCEDE DERECHOS DE AGUA AL COMITÉ DE AGUA POTABLE RURAL LOS LIRIOS.
EL COSTO POR SOLUCIÓN ES DE 340,7 UF/ARRANQUE, QUE SUPERA AMPLIAMENTE EL VALOR DE CORTE PARA LA REGIÓN, PERO QUE AUN ASÍ, ES ES MENOR QUE EL COSTO DE LA SOLUCIÓN INDIVIDUAL DE 379 UF/ARRANQUE

20. INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Institución Formuladora de la Etapa	MUNICIPALIDAD DE SANTA BARBARA
Instituciones Financieras	GOBIERNO REGIONAL - REGION DEL BIO BIO
Instituciones Técnicas	MUNICIPALIDAD DE SANTA BARBARA

23. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Duración.	6 MESES	
Beneficiarios Directos	HOMBRES : 212	
	MUJERES : 220	
	TOTAL : 432	
Magnitud del Proyecto	Magnitud	Unidad Medida
	108	NRO. DE ARRANQUES TOTALES
Indicadores del Resultado	Nombre del Indicador	Valor
	COSTO ANUAL EQUIVALENTE	M\$ 111.814,0

24. HISTORIAL DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO PARA LA ETAPA SELECCIONADA

A. Solicitudes de Financiamiento.

Año IDI	Rate	Pagado Acumulado (M\$)	Solicitado Año (MUS\$)		Solicitado años siguientes (MUS\$)		Costo Total (MUS\$)	
			(M\$)		(M\$)		(M\$)	
2013	OT	0	349.659	671	0	0	349.659	671
2014	OT	0	354.854	742	0	0	354.854	741
2015	OT	0	365.537	698	0	0	365.537	698
2016		0	382.354	630	0	0	382.354	630
2017	OT	0	316.187	447	0	0	316.187	447
2019	FI	0	325.672	488	0	0	325.672	488
2020		0	614.822	999	0	0	614.822	999
2021	FI	0	614.822	884	0	0	614.822	884
2022	FI	0	1.538.691	2.066	0	0	1.538.691	2.066

B. Ejecución Presupuestaria.

Año Asignación	Fuente	RATE	Moneda	Monto Vigente	Gasto Total
----------------	--------	------	--------	---------------	-------------

25. FUNCIONARIO RESPONSABLE

Nombre	Institución	Cargo	Fono	Correo Electrónico
CLAUDIO ALEJANDRO MUÑOZ SEGUEL	MUNICIPALIDAD DE SANTA BARBARA	DIRECTOR SECPLAN	043-409920	claudio.munoz@santabarbara.cl

 ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES REGIÓN DEL BIOBIO Unidad de Asistencia Técnica AMRBB					
PRESUPUESTO DE PROYECTO					
PROYECTO : "CONSTRUCCION SISTEMA DE AGUA POTABLE RURAL, LOS LIRIOS" COMUNA : SANTA BARBARA UBICACIÓN: RUTA Q-679, LOS LIRIOS, SANTA BARBARA FECHA : DICIEMBRE 2022					
ITEM	PARTIDA	UN	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	CAPITULO 0: OBRAS PREVIAS				
1.1	INSTALACIÓN DE PAÑAS	gl	1	\$2.000.000	\$2.000.000
1.2	LETrero DE OBRA	un	1	\$350.000	\$350.000
1.3	CIERRE PROVISORIO	ml	80	\$7.980	\$638.400
	SUBTOTAL			\$2.988.400	
2.0	CAPITULO I: HABILITACION SONDAJE				
2.1	TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE EQUIPO				
2.1.1	TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE EQUIPO	kg	165,2	\$300	\$49.560
2.2	HABILITACIÓN SISTEMA CAPTANTE				
2.2.1	DESINFECCIÓN POZO	un	1	\$100.000	\$100.000
2.2.2	SELLO SANITARIO Y LOSETA DE CONCRETO	un	1	\$65.000	\$65.000
2.3	SUMINISTRO DE EQUIPOS				
2.3.1	SUMINISTRO EQUIPO MOTOBOMBA SUMERGIBLE PEDEROLLO 45R12/22 7,5HP	un	1	\$1.072.486	\$1.072.486
2.4	ELEMENTOS DE REPOSICIÓN	gl	1	\$500.000	\$500.000
2.5	TEJED DE IZAJE	gl	1	\$1.509.500	\$1.509.500
	SUBTOTAL I			\$3.296.546	
3.0	CAPITULO II: CONEXIONES HIDRÁULICAS, POZO Y CASETA DE TRATAMIENTO				
3.1	TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS, PIEZAS ESPECIALES Y EQUIPOS				
3.1.1	TRANSPORTE DE PIEZAS ESPECIALES	kg	482	\$300	\$144.585
3.1.2	UNIONES PIEZAS ESPECIALES				
3.1.2.1	UNIÓN BRIDA DN=4"	un	35	\$2.150	\$75.250
3.1.2.2	UNIÓN BRIDA DN=3"	un	53	\$2.150	\$113.950
3.1.2.3	UNIÓN HILO DN=4"	un	2	\$2.150	\$4.300
3.1.2.4	UNIÓN HILO DN=3"	un	8	\$2.150	\$17.200
3.1.2.5	UNIÓN HILO DN=3/2"	un	12	\$2.150	\$25.800
3.1.2.6	UNIÓN UNIVERSAL DN=4"	un	1	\$2.150	\$2.150
3.1.2.7	UNIÓN UNIVERSAL DN=3"	un	1	\$2.150	\$2.150
3.1.2.8	UNIÓN ANGER 100MM	un	3	\$2.150	\$6.450
3.1.2.9	UNIÓN ANGER 75MM	un	2	\$2.150	\$4.300
3.2	SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES Y EQUIPOS				
3.2.1	NIPLE GALVANIZADO 2" HEHE	un	1	\$9.115	\$9.115
3.2.2	COPLA GALVANIZADA REDUCCIÓN 3"-2"	un	1	\$17.760	\$17.760
3.2.3	COPLA GALVANIZADA 3"	un	8	\$14.650	\$117.200
3.2.4	FLANGE HI-HI ACERO GALVANIZADO 3"	un	38	\$20.075	\$762.850
3.2.5	CURVA 1/4 88 FE. FDO. 75MM	un	5	\$80.343	\$401.715
3.2.6	VENTOSA TRIFUNCIONAL B88 PN-10 75MM	un	1	\$100.813	\$100.813
3.2.7	VÁLVULA DE COMPUERTA B8 75MM	un	1	\$192.698	\$192.698
3.2.8	TEE B88 75-75-75MM	un	1	\$162.135	\$162.135
3.2.9	VÁLVULA DE RETENCIÓN B8 PN -10 3"	un	1	\$239.790	\$239.790
3.2.10	CURVA ANGER ACERO GALV. 90° 3"	un	1	\$110.323	\$110.323
3.2.11	VÁLVULA DE INYECCIÓN	un	3	\$76.974	\$230.922
3.2.12	VÁLVULA DE CORTE ELÁSTOMÉRICO B8 PN16 75MM	un	1	\$105.000	\$105.000
3.2.13	UNIÓN UNIVERSAL 75MM	un	1	\$36.710	\$36.710
3.2.14	CURVA 1/8 88 FE. FDO.	un	1	\$90.980	\$90.980
3.2.15	TERMINAL AB 3"-75MM	un	1	\$50.488	\$50.488
3.2.16	COLLARIN DE ARRANQUE 3"-3/4"	un	5	\$10.472	\$52.360
3.2.17	LLAVE DE SALIDA DE BRONCE 19MM	un	2	\$9.500	\$19.000
3.2.18	CODO 90° 50-50 COBRE 19MM	un	2	\$2.105	\$4.210
3.2.19	TERMINAL 50-HI BRONCE 19MM	un	2	\$2.288	\$4.576
3.2.20	MACROMEDIDOR 75MM	un	1	\$17.800	\$17.800
3.2.21	MACROMEDIDOR 75MM	un	1	\$240.000	\$240.000
3.2.22	BOMBA DOSIFICADORA PROMINENT MODELO CONCEPT PLUS 0,74 LPH 10BAR	un	1	\$406.980	\$406.980
3.2.23	ESTANQUE HIPOCLORITO DE CALCIO V=150LT	un	1	\$61.580	\$61.580
3.2.24	CANAleta DE PISO PEATONAL TIPO TIGRE MODELO DN 130	ml	7	\$457.990	\$3.205.930
3.2.25	NIPLE GALVANIZADO HEHE 1/2"	un	1	\$2.990	\$2.990
3.2.26	VÁLVULA DE GLOBO ACERO GALV. 1/2"	un	1	\$4.990	\$4.990
3.2.27	CURVA 1/4 88 FE. FDO. 4"	un	2	\$91.750	\$183.500
3.2.28	CURVA 1/8 88 FE. FDO. 4"	un	2	\$118.668	\$237.336
3.2.29	FLANGE HI-HI AC. GALV. 4"	un	6	\$42.841	\$256.846
3.2.30	UNIÓN UNIVERSAL 110MM	un	1	\$51.765	\$51.765
3.2.31	COPLA GALVANIZADA REDUCCIÓN 4"-3"	un	1	\$32.820	\$32.820
3.2.32	TEE B88 110-110-110MM	un	1	\$129.987	\$129.987
3.2.33	UNIÓN STORZ 4"	un	1	\$52.655	\$52.655
3.2.34	TERMINAL AB 4"-110MM	un	2	\$59.112	\$118.224
3.2.35	MANGUERA DE INYECCIÓN SOLUCIÓN ROLLO 10MT 3/8"	un	1	\$6.840	\$6.840
3.2.36	SISTEMA TRATAMIENTO ABATIDOR DE AGUA				
3.2.36.1	FILTRO SUBIRADOR DE FIERRO Y MANGANESO MODELO HAB - 135 + M/A	un	1	\$16.602.725	\$16.602.725
3.2.36.2	SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE CALCIO Y PERMANGANATO DE POTASIO	un	1	\$1.826.300	\$1.826.300
3.2.37	EQUIPO DE AGITACIÓN	un	1	\$638.420	\$638.420
	SUBTOTAL II			\$27.181.468	
4.0	CAPITULO III: RED RETROLAVADO SISTEMA FILTRO ABATIDOR				
4.1	TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS, PIEZAS ESPECIALES Y EQUIPOS				
4.1.1	TRANSPORTE DE CAÑERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES	kg	1536	\$300	\$460.761
4.1.2	UNIONES PIEZAS ESPECIALES				
4.1.2.1	UNIÓN ANGER DN=110MM	un	35	\$2.150	\$75.250
4.1.2.2	UNIÓN BRIDA DN=4"	un	8	\$2.150	\$17.200
4.2	SUMINISTRO DE CAÑERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES				
4.2.1	TUBERÍA PVC C-10 DN=110MM TIRA 6MT	tira	36	\$13.990	\$497.336
4.2.2	CAÑERÍA ACERO GALVANIZADO DN=4" TIRA 6M/T	tira	10	\$286.233	\$2.862.330
4.2.3	PIEZAS ESPECIALES DE PVC C-10				
4.2.3.1	COPLAS PVC C-10 D=110MM	un	35	\$10.462	\$366.170
4.2.3.2	PIEZAS ESPECIALES DE PVC C-10				
4.2.3.2.1	COPLAS ACERO GALVANIZADO 4"	un	9	\$53.733	\$483.597

4.3	MOVIMIENTO DE TIERRA				
4.3.1	EXCAVACION RED DE RETROALIVADO				
4.3.1.1	EYCAVACION	m3	19	\$13.828	\$262.278
4.3.2	RELLENOS EXCAVACION RED DE RETROALIVADO				
4.3.2.1	ENCAMADO E.10CM	m3	1,6	\$21.900	\$34.121
4.3.2.2	RELLENO LATERAL E.3,75CM	m3	0,8	\$21.900	\$16.860
4.3.2.3	RELLENO FINAL E.35CM	m3	5,5	\$22.550	\$122.967
4.3.2.4	RELLENO FINAL E.90CM	m3	14	\$11.987	\$168.084
	SUBTOTAL III			\$5.288.219	
5.0	CAPITULO IV: IMPULSION				
5.1	TRANSPORTE Y COLOCACION DE CAÑERIAS Y PIEZAS ESPECIALES				
5.1.1	TRANSPORTE DE CAÑERIAS Y PIEZAS ESPECIALES	kg	2220	\$300	\$666.000
5.1.2	UNIONES				
5.1.2.1	UNIONES ANGER DN=75MM	un	10	\$2.150	\$21.500
5.1.2.2	UNIONES BRIDA DN=75MM	un	8	\$2.150	\$17.200
5.1.2.3	UNIONES HILO DN=50MM	un	14	\$2.150	\$30.100
5.2	SUMINISTRO DE CAÑERIA Y PIEZAS ESPECIALES				
5.2.1	TUBERIA PVC C-16 DN=75MM TIRA GMT	ml	206	\$15.913	\$3.278.147
5.2.2	CAÑERIA DE ACERO GALVANIZADO DN=3" TIRA GMT	ml	155	\$55.241	\$8.545.037
5.2.3	PIEZAS ESPECIALES PVC				
5.2.3.1	CURVA ANGER 1/4 75MM PVC C-16	un	2	\$14.069	\$28.138
5.2.3.2	CURVA ANGER 1/16 75mm PVC C-16	un	2	\$6.885	\$13.770
5.2.4	PIEZAS ESPECIALES FE. FDO.				
5.2.4.1	TERMINAL A-B 75MM	un	2	\$46.250	\$92.500
5.2.5	PIEZAS ESPECIALES ACERO GALVANIZADO				
5.2.5.1	FLANGE HI-HI 50MM	un	14	\$6.748	\$94.472
5.2.5.2	CURVA HE-HE 1/8 75MM	un	4	\$63.853	\$255.412
5.2.5.3	TUBO 75MM L=1,5M	un	2	\$82.862	\$165.723
5.2.5.4	TUBO 75MM L=5,0M	un	1	\$276.205	\$276.205
5.3	MOVIMIENTO DE TIERRA				
5.3.1	REPLANTEO	gl	1	\$150.000	\$150.000
5.3.2	EXCAVACION RED DE IMPULSION				
5.3.2.1	EXCAVACION RED DE IMPULSION	m3	168	\$13.828	\$2.323.104
5.3.3	RELLENOS EXCAVACION RED DE IMPULSION				
5.3.3.1	ENCAMADO E.10CM	m3	13,8	\$21.900	\$302.220
5.3.3.2	RELLENO LATERAL E.35CM	m3	5,9	\$21.900	\$128.858
5.3.3.3	RELLENO FINAL E.35CM	m3	48	\$22.550	\$1.089.165
5.3.3.4	RELLENO FINAL E.90CM	m3	124	\$11.987	\$1.488.786
5.3.4	RETIRO DE EXCEDENTES	m3	6	\$3.800	\$22.800
	SUBTOTAL IV			\$18.990.137	
6.0	CAPITULO V: CONEXIONES HIDRAULICAS TORRE - ESTANQUE				
6.1	TRANSPORTE Y COLOCACION DE CAÑERIAS Y PIEZAS ESPECIALES				
6.1.1	TRANSPORTE DE CAÑERIAS Y PIEZAS ESPECIALES	kg	599,4	\$300	\$179.824
6.1.2	UNIONES DE PIEZAS ESPECIALES				
6.1.2.1	UNION BRIDA DN=4"	un	27	\$2.150	\$58.050
6.1.2.2	UNION BRIDA DN=6"	un	14	\$2.150	\$30.100
6.1.2.3	UNION UNIVERSAL DN=4"	un	3	\$2.150	\$6.450
6.1.2.4	UNION UNIVERSAL DN=2"	un	2	\$2.150	\$4.300
6.1.2.5	UNION HILO DN=4"	un	13	\$2.150	\$27.950
6.1.2.6	UNION HILO DN=3"	un	7	\$2.150	\$15.050
6.1.2.7	UNION HILO DN=3/4"	un	3	\$2.150	\$6.450
6.1.2.8	UNION ANGER DN=100MM	un	2	\$2.150	\$4.300
6.1.2.9	UNION ANGER DN=75MM	un	2	\$2.150	\$4.300
6.2	SUMINISTRO DE CAÑERIA Y PIEZAS ESPECIALES				
6.2.1	COPLA GALVANIZADA REDUCCION 4"-2"	un	1	\$68.550	\$68.550
6.2.2	COPLA GALVANIZADA 3"	un	4	\$16.138	\$64.552
6.2.3	FLANGE HI-HI AC. GALV. 3"	un	14	\$13.045	\$182.630
6.2.4	CURVA 1/8 BB FE. FDO. 75MM	un	1	\$63.853	\$63.853
6.2.5	TEE 88B 75-75-75MM FE. FDO.	un	1	\$34.725	\$34.725
6.2.6	VÁLVULA DE CORTE ELÁSTOMÉRICO 88 PN16 75MM	un	2	\$192.698	\$385.396
6.2.7	UNION BRIDA UNIVERSAL 3"	un	2	\$126.238	\$252.476
6.2.8	CURVA 1/8 BB FE. FDO. 75MM	un	2	\$65.964	\$130.728
6.2.9	TERMINAL AB 3"-75MM	un	1	\$46.250	\$46.250
6.2.10	COLLARIN DE ARRANQUE 4"-3/4"	un	1	\$4.081	\$4.081
6.2.11	LLAVE DE SALIDA DE BRONCE 19MM	un	1	\$7.120	\$7.120
6.2.12	CODO 90° SO-SO COBRE 19MM	un	1	\$2.105	\$2.105
6.2.13	TERMINAL SO-HI BRONCE 19MM	un	1	\$2.288	\$2.288
6.2.14	MACROMEDIDOR 110MM	un	1	\$300.000	\$300.000
6.2.15	CURVA 1/8 BB FE. FDO. 4"	un	4	\$118.668	\$474.672
6.2.16	FLANGE HI-HI ACERO GALVANIZADO 4"	un	22	\$28.283	\$622.226
6.2.17	UNION UNIVERSAL 110MM	un	3	\$141.468	\$424.404
6.2.18	VÁLVULA DE CORTE ELÁSTOMÉRICO 88 PN16 110MM	un	4	\$271.670	\$1.086.680
6.2.19	TEE 88B 110-110-110MM	un	3	\$103.185	\$309.555
6.2.20	TERMINAL AB 4"-110MM	un	2	\$59.112	\$118.224
6.2.21	COPLA GALVANIZADA 4"	un	8	\$53.733	\$429.864
6.2.22	CODO 90° ACERO GALVANIZADO HI 4"	un	6	\$35.938	\$215.628
6.2.23	TUBO L=0,8 ACERO GALVANIZADO 4"	un	1	\$70.576	\$70.576
6.2.24	TUBO L=0,8 ACERO GALVANIZADO 3"	un	1	\$44.193	\$44.193
6.2.25	CODO 1/4 HI-HI ACERO GALVANIZADO 3"	un	2	\$11.050	\$22.100
6.2.26	ALIVIADERO ACERO GALVANIZADO 3"	un	1	\$35.300	\$35.300
6.2.27	TUBO L=1,20" ACERO GALVANIZADO 3"	un	1	\$66.289	\$66.289
6.2.28	NIPLE HE-HE ACERO GALVANIZADO 3"	un	2	\$18.843	\$37.686
6.2.29	CHAYA ACERO GALVANIZADO 3"	un	1	\$55.250	\$55.250
6.3	CASETA PROTECCION MACROMEDIDOR				
6.3.1	ESTRUCTURA				
6.3.1.1	TABQUERIA PERFILES ACERO 20x10x2MM (TIRA GMT)	lira (6mt)	1	\$10.790	\$11.500
6.3.1.2	CUBIERTA PERFILES ACERO 10x10x1,5MM (TIRA GMT)	lira (6mt)	1	\$5.357	\$5.125
6.3.1.3	CUBIERTA ZINC ACANALADO PREPINTADO E0,35MM	m2	0,5	\$7.553	\$3.777
6.3.1.4	ZINC MUROS EXTERIORES ZINC ACANALADO PREPINTADO E0,35MM 85x3560	m2	1,2	\$7.553	\$9.033
6.3.1.5	BISAGRAS Y PERNO FIACIONES	gl	1	\$35.000	\$35.000
	SUBTOTAL V			\$5.956.619	

7.3	MOVIMIENTO DE TIERRA				
7.3.1	REPLANTEO	gl	1	\$7.800.000	\$7.800.000
7.3.2	EXCAVACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN				
7.3.2.1	EXCAVACIÓN	m3	10352,0	\$13.828	\$155.381.925
7.3.3	RELLENOS EXCAVACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN INDEPENDIENTE				
7.3.3.1	ENCAMADO E=10CM	m3	897,9	\$21.900	\$19.664.285
7.3.3.2	RELLENO LATERAL E=3 75CM	m3	194,5	\$21.900	\$4.259.508
7.3.3.3	RELLENO INICIAL E=26,2CM	m3	3250,7	\$22.550	\$73.303.130
7.3.3.4	RELLENO FINAL E=90CM	m3	8081	\$11.987	\$96.869.497
7.3.4	RELLENOS EXCAVACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN PARALELA				
7.3.4.1	ENCAMADO E=10CM	m3	25,1	\$21.900	\$549.845
7.3.4.2	RELLENO LATERAL E=3 75CM	m3	7,2	\$21.900	\$158.689
7.3.4.3	RELLENO INICIAL E=26,2CM	m3	91	\$22.550	\$2.049.517
7.3.4.4	RELLENO FINAL E=90CM	m3	226	\$11.987	\$2.708.628
7.3.5	RETIRO DE EXCEDENTES	m3	396	\$3.800	\$1.506.134
SUBTOTAL VI			\$641.465.500		
8.0	CAPÍTULO VII: ARRANQUES				
8.1	TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES				
8.1.1	TRANSPORTE DE CAÑERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES	kg	1785,4	\$300	\$535.611
8.1.2	UNIONES PIEZAS ESPECIALES				
8.1.2.1	UNIONES HIL DN:25MM	un	1296	\$2.150	\$2.785.400
8.1.2.2	UNIONES HILO DN:19MM	un	2160	\$2.150	\$4.644.000
8.1.2.3	UNIONES AMERICANAS GALVANIZADAS DN:3/4"	un	1296	\$2.150	\$2.786.400
8.2	SUMINISTRO DE CAÑERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES				
8.2.1	TUBERÍA PVC Ø-16 DN+ 25MM TIRA 8MT	ml	526	\$2.435	\$1.281.439
8.2.2	CAÑERÍA COBRE Ø=19MM (3/4") TIPO L	ml	440	\$17.859	\$7.864.922
8.2.3	COLLARIN ARRANQUE 75MM	un	82	\$2.399	\$196.718
8.2.4	COLLARIN ARRANQUE 90MM	un	23	\$2.933	\$67.459
8.2.5	COLLARIN ARRANQUE 110MM	un	3	\$3.755	\$11.265
8.2.6	GOMA DE AJUSTE 3/4"	un	108	\$455	\$49.140
8.2.7	Llave COLLAR HE-HI BRONCE 3/4" (N CH.784)	un	108	\$15.790	\$1.705.320
8.2.8	TERMINAL DE PVC CEMENTAR - HE 25mmx3/4"	un	216	\$165	\$35.640
8.2.9	CODO PVC CEMENTAR 90° 25mm	un	108	\$285	\$30.780
8.2.10	COPLA 3/4" (PARA ARRANQUES SOBRE 5M DE LONGITUD)	un	21	\$356	\$7.476
8.2.11	CODO CEMENTAR 45° PVC 25mm	un	216	\$1.623	\$350.568
8.2.12	TERMINAL DE BRONCE SO-HI 3/4"	un	216	\$2.288	\$494.208
8.2.13	CODO BRONCE 90° 50-50 3/4"	un	648	\$2.105	\$1.364.040
8.2.14	Llave DE PASO BRONCE S-S E.A.P.S. 3/4"	un	216	\$9.508	\$2.053.728
8.2.15	TERMINAL PARA CONECTAR MAP COBRE 3/4"	un	216	\$1.823	\$393.768
8.2.16	MEDIDOR DE AGUA POTABLE (HILO DIFERENCIADO)	un	108	\$60.187	\$6.500.196
8.2.17	RADIOER PARA ASENTAR NICHOS 10 cm	m2	34	\$11.490	\$390.890
8.2.18	NICHOS PREFABRICADO DE HORMIGÓN MAP Ø=3/4" TIPO GRAU O EQUIVALENTE TÉCNICO	un	108	\$15.600	\$1.684.800
8.2.19	ABRAZADERAS METÁLICAS CON TORNILLOS DE 1" (MISMO MATERIAL)	un	432	\$778	\$336.096
8.2.20	Llave DE SALIDA DE BRONCE 19mm	un	108	\$7.120	\$768.960
8.2.21	DADO DE HORMIGÓN G 0.5	m3	3,4	\$112.795	\$383.729
8.3	MOVIMIENTO DE TIERRA				
8.3.1	REPLANTEO	gl	1	\$2.000.000	\$2.000.000
8.3.2	EXCAVACIÓN RED ARRANQUES				
8.3.2.1	EXCAVACIÓN	m3	230	\$13.828	\$3.177.675
8.3.3	RELLENOS EXCAVACIÓN RED ARRANQUES				
8.3.3.1	ARENA E=10CM	m3	26,4	\$21.900	\$578.752
8.3.3.2	MATERIAL TIPO II Y III COMPACTADO E=40CM	m3	105,5	\$13.150	\$1.387.218
8.3.3.3	TERRENO NATURAL COMPACTADO E=50CM	m3	132,1	\$12.250	\$1.618.654
8.3.4	RETIRO DE EXCEDENTES	m3	11,5	\$3.800	\$43.662
SUBTOTAL VII			\$45.529.514		
9.0	CAPÍTULO VIII: OBRAS REGULACIÓN				
9.1	TRANSPORTE Y MONTAJE DE TORRE Y ESTANQUE				
9.1.1	TRANSPORTE DE TORRE Y ESTANQUE	kg	19701,4	\$300	\$5.910.420
9.2	ESTUDIO MECÁNICA DE SUELOS				
9.2.1	MECÁNICA DE SUELOS	un	1	\$3.000.000	\$3.000.000
9.2.2	MEJORAMIENTO DE SUELO	m3	54,76	\$13.150	\$720.094
9.3	SUMINISTRO DE TORRE Y ESTANQUE				
9.3.1	FUNDACIONES				
9.3.1.1	EXCAVACIÓN	m3	203,5	\$13.828	\$2.813.998
9.3.1.2	HORMIGÓN G05	m3	1,46	\$112.795	\$164.681
9.3.1.3	HORMIGÓN G30	m3	29,3	\$210.000	\$6.153.000
9.3.1.4	ACERO DE REFUERZO A630-120H Ø5, Ø10 Ø12 y Ø16	kg	2456	\$1.750	\$4.298.000
9.3.1.5	BARRAS DE ANCLAJE (32 UNIDADES)	kg	278,5	\$5.500	\$1.531.750
9.3.1.6	PLACAS APOYO INFERIOR (PL 14 ANULAR 4 UNIDADES)	kg	75,8	\$5.500	\$416.900
9.3.1.7	RELLENO DE CONFIRMAMENTO	m3	174,2	\$14.972	\$2.608.123
9.3.2	TORRE H-25				
9.3.2.1	PLATAFORMA A37-24ES	kg	1273,1	\$5.500	\$7.002.050
9.3.2.2	ESCOTILLA A37-24ES	kg	28	\$5.500	\$99.000
9.3.2.3	ESCALERA Y BARANDA A37-24ES	kg	482,8	\$5.500	\$2.655.400
9.3.2.4	PEDESTAL A37-24ES	kg	11793,2	\$5.500	\$64.862.600
9.3.3	ESTANQUE V=50M3				
9.3.3.1	ACERO CUBA A37-24ES	kg	3324	\$5.500	\$18.282.000
9.3.4	TERMINACIONES REGINTO				
9.3.4.1	ESCARPE E30CM	m3	67,5	\$2.078	\$140.265
9.3.4.2	RELLENO ESTABILIZADO E=25CM	m3	56,25	\$22.320	\$1.255.500
9.3.4.3	GRAVILLA E=5CM	m3	11,25	\$29.000	\$326.250
SUBTOTAL VIII			\$122.240.031		
10.0	CAPÍTULO IX: OBRAS CASETA TRATAMIENTO				
10.1	TRANSPORTE, TRANSPORTE INTERNO	gl	1	\$185.000	\$185.000
10.2	OBRAS DE MEJORAMIENTO				
10.2.1	CONSTRUCCIÓN EXTENSIÓN MURO				
10.2.1.1	DESMONTAJE Y PREPARACIÓN ESTRUCTURA EXISTENTE	gl	1	\$61.345	\$61.345
10.2.1.2	CADENAS Y PILARES HORMIGÓN G20	m3	0,1	\$142.666	\$16.103
10.2.1.3	MUROS ALBAÑILERÍA 14X28,5X0,45CM	m2	4,6	\$38.184	\$175.646
10.2.1.4	ACERO A44-26H PARA ARMADURAS	kg	15	\$1.900	\$28.500
10.2.2	PERFORACIÓN DE RADIER PARA INSTALACIÓN DE CANALETA	gl	1	\$79.365	\$79.365