

PROYECTO OPTIMIZACION DE LA LINEA DE CONDUCCION DEL SISTEMA REGIONAL DE AGUA POTABLE CHIRIYACU



**PEDRO MONCAYO
GAD MUNICIPAL**
Primero la Gente



EP.EMASA.PM

Sistema de Agua Potable

SITUACIÓN ACTUAL	Año 2016	
<i>Población servida de Agua Potable</i>	39.495	<i>Hab</i>
<i>Cobertura</i>	80	%
<i>No. Conexiones domiciliarias</i>	7.938	<i>conx</i>
<i>Continuidad del servicio</i>	16	<i>h/día</i>
<i>Red conducción (tiempo construcc)</i>	36	<i>años</i>
<i>% Pérdidas red conducción</i>	40	%

Tipo Tubería	Porcentaje	Diámetro
<i>Asbesto Cemento</i>	72.3 %	<i>(250,200,)mm</i>
<i>PVC - P</i>	26.5 %	<i>(200,160,110)mm</i>
<i>Acero</i>	1.2 %	200mm

Justificación Proyecto	Causa
<i>Tubería Asbesto Cemento en mal estado</i>	<i>Cumplió vida útil</i>
<i>Roturas y Reparaciones permanentes</i>	<i>Tubería instalada superficial</i>
<i>Taponamientos y Reparaciones permanentes</i>	<i>Ingreso raíces de árboles</i>
<i>Suspensión del servicio</i>	<i>Por reparaciones</i>
<i>Desbordes en tanques de revisión</i>	<i>Diámetro insuficiente</i>
<i>Funcionamiento Hidráulico deficiente</i>	<i>Diámetros y válvulas aire</i>

Daños y Falla de la Tubería de A. C. de 250 mm Red Conducción



Cambio y Reparación de la Tubería de A. C. de 250 mm a PVC-P Red Conducción



Cambio y Reparación de la Tubería de A. C. de 200 mm a PVC-P Red Conducción



Sistema de Agua Potable

SITUACIÓN PROPUESTA	Año 2036	
<i>Población servida de Agua Potable</i>	70.235	<i>Hab</i>
<i>Cobertura</i>	98	%
<i>No. Conexiones domiciliarias</i>	11.135	<i>conx</i>
<i>Continuidad del servicio</i>	24	<i>h/día</i>
<i>Red conducción (PROYECCIÓN)</i>	20	<i>años</i>
<i>% Pérdidas red conducción</i>	18	%

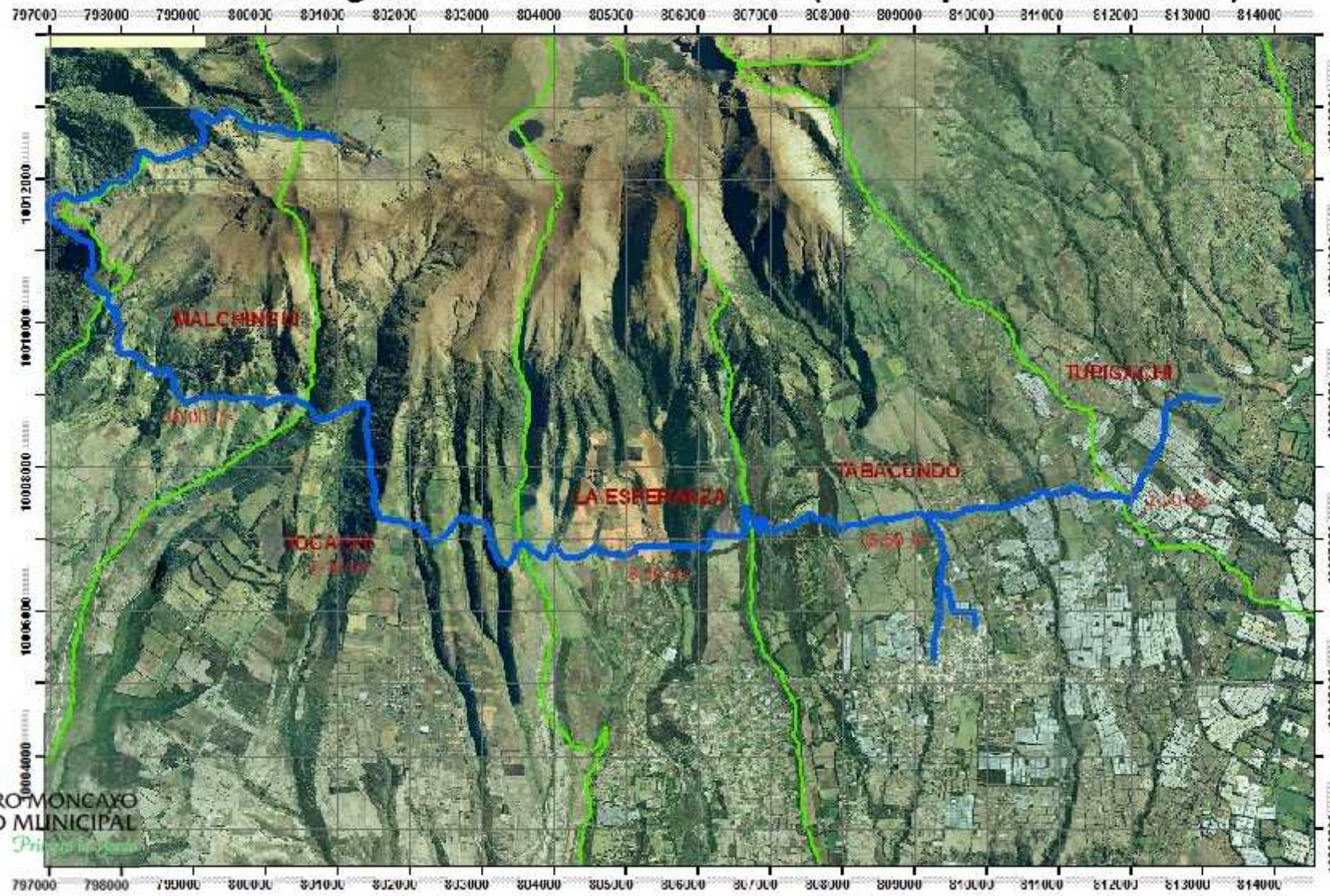
Tipo Tubería	Porcentaje	Diámetro
<i>PVC - P</i>	96.9 %	(315,250,200,160)mm
<i>Acero</i>	3.1 %	300mm

Justificación Proyecto	Causa
<i>Tubería PVC - P y Acero</i>	<i>Duración, mantenimiento</i>
<i>Ínfimo mantenimiento</i>	<i>Calidad tubería y accesorios</i>
<i>No se producen Taponamientos</i>	<i>No ingreso raíces d árboles</i>
<i>Evitar suspensión del servicio</i>	<i>Proyecto nuevo</i>
<i>Desbordes en tanques de revisión</i>	<i>Diámetro suficiente</i>
<i>Funcionamiento Hidráulico eficiente</i>	<i>Diámetros adecuados</i>

El Sistema Regional de Agua Potable Sirve a las Siguietes Cabeceras Parroquiales y Comunidades:

Población	Caudal Actual (l/s)	Caudal Nuevo (l/s)
<i>Malchinguí</i>	<i>10.00</i>	<i>15.00</i>
<i>Sacha Potrero 1, 2 y 3</i>	<i>2.50</i>	<i>2.50</i>
<i>Cochasquí</i>	<i>2.00</i>	<i>2.50</i>
<i>Tocachi</i>	<i>2.50</i>	<i>3.50</i>
<i>Guaraquí</i>	<i>1.00</i>	<i>2.00</i>
<i>La Esperanza</i>	<i>8.50</i>	<i>8.50</i>
<i>Tupigachi</i>	<i>2.50</i>	<i>3.00</i>
<i>Tabacundo</i>	<i>35.50</i>	<i>57.50</i>
Total	64.50	94.50

Sistema de Agua Potable CHIRIYACU (Parroquia Tabacundo)



Presupuesto Referencial Obra Civil del Proyecto de Optimización Línea de Conducción Sistema Regional de Agua Potable Chiriyacu
Monto = \$2.664.500,02 (Dos Millones Seis Cientos Sesenta y Cuatro Mil Quinientos 02/100) USD



DESCRIPCION	MONTO (USD)
PROTECCION DE LA FUENTE	532,56
CAPTACION	5.145,11
CONDUCCION	2.423.684,10
TRAMO TRP6 – TR 400	13.268,23
TRAMO TR600 – PARQUE	48.232,99
VALVULAS DE AIRE 30 U	29.167,65
VALVULAS DE DESAGUE 27 U	91.046,43
TANQUES ROMPEPRESION 6 U	53.422,95
TOTAL	2.664.500,02



Plazo previsto para la construcción de la obra es 10 meses.

Financiamiento e Inversión

CATEGORIAS DE INVERSIÓN	BANCO DE DESARROLLO DEL ECUADOR			PEDRO MONCAYO			COSTO USD TOTAL
	MACROPROGRAMA: PROSANEAMIENTO CRÉDITO (F. ORDINARIO)			EP EMASA PM	GAD PM	COSTOS USD	
	EP EMASA PM	GADM PEDRO MONCAYO	COSTOS USD BDE				
Obra Civil	535.133,00	1.032.550,00	1.567.683,00	219.363,40	877.453,62	1.096.817,02	2.664.500,02
Fiscalización			-	21.320,00	85.280,00	106.600,00	106.600,00
Reajuste			-	10.820,00	43.280,00	54.100,00	54.100,00
Escalonamiento			-	8.880,00	35.520,00	44.400,00	44.400,00
Contingencias			-	10.660,00	42.640,00	53.300,00	53.300,00
Participación Ciudadana			-	940,00	3.760,00	4.700,00	4.700,00
Medidas ambientales			-	1.000,00	4.000,00	5.000,00	5.000,00
SUBTOTAL	535.133,00	1.032.550,00	1.567.683,00	272.983,40	1.091.933,62	1.364.917,02	2.932.600,02
IVA (12%)					351.912,00	351.912,00	351.912,00
TOTAL	535.133,00	1.032.550,00	1.567.683,00	272.983,40	1.443.845,62	1.716.829,02	3.284.512,02
PORCENTAJE RESPECTO AL COSTO TOTAL	16,29%	31%	47,73%	8%	44%	52,27%	

Aporte GAD M PM y EMASA PM

AÑO	EP EMASA PM	GAD PM	%
2016	81.895,02	433.153,69	30,00%
2017	191.088,38	1.010.691,93	70,00%
TOTAL	272.983,40	1.443.845,62	
PORCENTAJE RESPECTO AL APORTE TOTAL	15,90%	84,10%	

Componentes Red Conducción

TUBERÍA CONDUCCIÓN	LONGITUD (m)
TUB.PVC-P U/SE D= 315 mm	18.959,00
TUB.PVC-P U/SE D= 250 mm	5.069,00
TUB.PVC-P U/SE D= 200 mm	980,00
TUB. ACERO D= 300 mm	812,00
TUB.PVC-P U/SE D= 160 mm	552,00
TOTAL TUBERÍA	26.372,00

VALVULAS, TANQUES	NUMERO (u)
VÁLVULAS DE AIRE	30
VÁLVULAS DE DESAGUE	27
TANQUES ROMPEPRESIÓN	6

Viabilidad y Registro Ambiental

- ***Viabilidad Técnica para ejecución del proyecto, 07 de junio de 2013, por MIDUVI***
- ***Subsecretaría de Servicios de Agua Potable y Saneamiento.***

- ***Actualización Viabilidad Técnica:***
- ***Presupuesto Referencial, APUs Actualizados, Desagregación Tecnológica (VAE), Cronograma de trabajos, Fórmula Polinómica, 21 de abril de 2016 por SENAGUA, Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento.***

- ***Certificado de Registro Ambiental 16 de septiembre de 2014, MAE, Dirección Provincial de Pichincha. Registrada con No. 01452-17-2014-RA-DPAPCH-MAE***



Agradecimiento



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Frank Gualsaquí Rivera
ALCALDE DE GAD M PEDRO MONCAYO

Diego Morales E.
GERENTE EP EMASA PM