



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL

PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA MEJORA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DEL AÑO 2023

COMPROMISO 4

29/05/2023



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



5^o

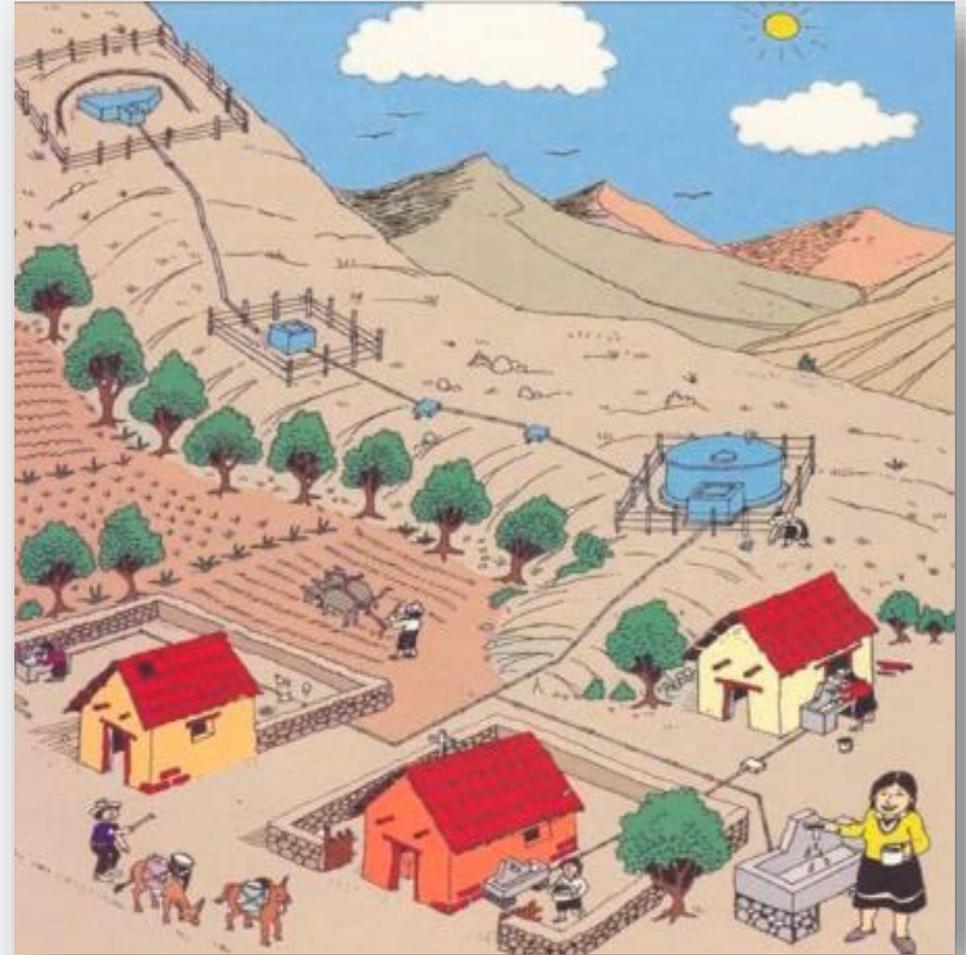
MÓDULO IV: INFORMACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LA INFRAESTRUCTURA

Objetivo: Proporcionar al personal encargado del recojo de la información de campo, una herramienta de trabajo que le permita la correcta aplicación del “Cuestionario especializado para la evaluación del estado de la infraestructura en los sistemas de agua”.



Ámbito de aplicación : Sistemas de agua en el ámbito rural.

- A los sistemas calificados como “**buenos**” para mantenimiento preventivo.
- A los sistemas calificados como “**regulares**” para mantenimiento correctivo.



El cuestionario especializado Módulo IV permitirá:

Contar con información detallada de las características y condiciones de funcionamiento de cada componente de los sistemas de agua para consumo humano, para la adecuada toma de decisiones en la implementación de planes de mantenimiento para mejorar la calidad y sostenibilidad de la prestación de los servicios en los centros poblados del ámbito rural.



Encuesta de Diagnostico
Abastecimiento de Agua y
Saneamiento

<https://rural.vivienda.gob.pe/login.aspx>

Equipo de campo:

Estructura recomendada

Coordinador(a)

01

Responsable de las actividades de selección del SAP, capacitación, seguimiento y monitoreo al equipo de campo.

02

Supervisor(a)

Responsable de verificar los procesos de recolección de información en cada centro poblado.

03

Entrevistador(a)

Responsable de la aplicación del Cuestionario a los informantes del centro poblado.

Acciones previas a ser coordinadas:

- Reunión de planificación con autoridades comunales.
- Capacitar al personal encargado del recojo de la información en campo.
- Verificar la operatividad y mantenimiento de las herramientas y equipo a ser usado.
- Garantizar la movilidad para el desplazamiento.
- Coordinar hospedaje, alimentación para el equipo de campo, cuando corresponda.



Herramientas y equipo de campo recomendado:



Principios de conducta del personal de campo:

- Causar buena impresión.
- Mantener una actitud positiva.
- Insistir en la confidencialidad de las respuestas.
- Contestar con franqueza preguntas de los entrevistados.



Principios de conducta del personal de campo:

- Neutralidad.
- Preguntar de forma fluida y amena.
- Indagar sobre respuestas incompletas o no satisfactorias.
- Mucho tacto en personas que muestren dudas
- No adelantar juicios de la persona entrevistada.
- Fin de la entrevista.



Orientaciones generales para el llenado de las fichas:

- Leer el instructivo.
- Familiarizarse con las fichas y llenarlas con letra legible

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

- Las respuestas deben ser anotadas en los recuadros o se circula el código según lo reportado por el informante.

CORRECTO

402	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A.Tiene?	
		SI	NO
5. Pozo	a. Muros de pozo	SI	NO
	b. Vereda de pozo	SI	NO
	c. Tapa de pozo	SI	NO
	d. Bomba	SI	NO
	e. Losa de protección	SI	NO
	f. Brocal de pozo	SI	NO
	g. Columna de pozo	SI	NO
	h. Caseta de bombeo	SI	NO
	i. Cerco de protección	SI	NO

MAL

402	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A.Tiene?	
		SI	NO
5. Pozo	a. Muros de pozo	SI	NO
	b. Vereda de pozo	SI	NO
	c. Tapa de pozo	SI	NO
	d. Bomba	SI	NO
	e. Losa de protección	SI	NO
	f. Brocal de pozo	SI	NO
	g. Columna de pozo	SI	NO
	h. Caseta de bombeo	SI	NO
	i. Cerco de protección	SI	NO

Orientaciones generales para el llenado de las fichas:

- **Palabras clave** para el llenado en la columna “Descripción”

I = Instalación.

R = Reemplazo.

MP = Mantenimiento
Preventivo.

MC = Mantenimiento
Correctivo.

I: Si no existe el elemento, pero es necesario para el funcionamiento escribir **“REQUIERE”** seguido de las características técnicas del elemento y la cantidad que requiera.

R: Si existe el elemento y presenta daños, escribir **“EVIDENCIA DAÑOS”** seguido de las características técnicas y la causa que justifique la acción de reemplazo. Si requiere de mayor espacio para registrar información deberá escribir los datos en un cuaderno de notas.

MP: Si existe el elemento y presenta buenas condiciones, escribir **“NO PRESENTA DAÑOS”**.

MC: Si existe el elemento y presenta daños, escribir **“EVIDENCIA DAÑOS”** seguido de características técnicas y la causa que justifique la acción de mantenimiento, sin necesidad de cambiar o reemplazar el elemento. Si requiere de mayor espacio para registrar información deberá escribir los datos en un cuaderno de notas.

Si existe el elemento y no es necesaria ninguna acción para el funcionamiento escribir **“NO PRESENTA DAÑO”**

Si no existe el elemento y no es indispensable para el funcionamiento escribir **“NO ES NECESARIO o NO REQUIERE”**

Orientaciones generales para el llenado de las fichas:

MAL

Debe completar con "0" y no dejar vacío

CORRECTO

COMONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN
	SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo	
a. Cámara de lecho filtrante	(SI)	NO	m3	5.26	5.26	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Requiere Mto. y reposic. material de filtro para captación.
b. Zanja de coronación	SI	(NO)	m	10.00	10.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de zanja de coronación.
c. Cámara húmeda										
c.1 Tapa sanitaria	(SI)	NO	m2			I	R	(MP)	MC	No presenta daños. Pintura (anticorr.) de T. metálica de 0.60 x 0.60 m
c.2 Canastilla PVC	SI	(NO)	und			(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de cañastilla PVC Ø 1.5"
c.3 Tubería de rebose (cono PVC)	(SI)	NO	und	1.00	0.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daños. Reemplazo de cono de rebose PVC 4x2
c.4 Tarrajeo interior de C. húmeda	(SI)	NO	m2	2.16	2.16	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Tarrajeo interior, mortero cemento arena 1:4.
d. Cámara seca										
d.1 Tapa sanitaria de la cámara seca	(SI)	NO	m2	0.32	0.32	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Pintura (anticorr.) de T. metálica 0.40x0.40m, ambos lados.
d.1 Válvulas y accesorios	(SI)	NO	und	---	---	I	R	(MP)	MC	Operativo en buenas condiciones
d.3 Tarrajeo interior de C. seca	SI	(NO)	m2	---	---	(I)	R	MP	MC	No se requiere tarrajeo.
e. Tubería de limpia y rebose	(SI)	NO	m	6.00	6.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daños. Reemplazo de Tubería de 3 pulg.
f. Dado de concreto en tubería L y R	SI	(NO)	und	1.00	1.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de dado de C° de 0.25 x 0.25
g. Cerco de protección	SI	(NO)	m	24.00	24.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de cerco de protección

No debe colocar guiones "--"

El registro de la información NO está acorde a lo indicado en las palabras clave

COMONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN
	SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo	
a. Cámara de lecho filtrante	(SI)	NO	m3	5.26	5.26	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Requiere Mto. y reposic. material de filtro para captación.
b. Zanja de coronación	SI	(NO)	m	10.00	10.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de zanja de coronación.
c. Cámara húmeda										
c.1 Tapa sanitaria	(SI)	NO	m2	0.36	0.36	I	R	(MP)	MC	No presenta daños. Pintura (anticorr.) de T. metálica de 0.60 x 0.60 m
c.2 Canastilla PVC	SI	(NO)	und	1.00	1.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de cañastilla PVC Ø 1.5"
c.3 Tubería de rebose (cono PVC)	(SI)	NO	und	1.00	0.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daños. Reemplazo de cono de rebose PVC 4x2.
c.4 Tarrajeo interior de C. húmeda	(SI)	NO	m2	2.16	2.16	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Tarrajeo interior, mortero cemento arena 1:4.
d. Cámara seca										
d.1 Tapa sanitaria de la cámara seca	(SI)	NO	m2	0.32	0.32	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Pintura (anticorr.) de T. metálica 0.40x0.40m, ambos lado
d.1 Válvulas y accesorios	(SI)	NO	und	1.00	1.00	I	R	(MP)	MC	No presenta daños. Valv. en estado bueno. Sólo engrase.
d.3 Tarrajeo interior de C. seca	SI	(NO)	m2	0.64	0.64	(I)	R	MP	MC	Requiere tarrajeo interior.
e. Tubería de limpia y rebose	(SI)	NO	m	6.00	6.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daños. Reemplazo de Tubería de 3 pulg.
f. Dado de concreto en tubería L y R	SI	(NO)	und	1.00	1.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de dado de C° de 0.25 x 0.25
g. Cerco de protección	SI	(NO)	m	24.00	24.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de cerco de protección

Circular la "Acción" que corresponda ("I", "R", "MP", "MC") y en la columna "Descripción" escribir la palabra clave seguida de la especificación técnica del elemento.

Si no presenta daños o no existe el elemento, no circule la "Acción" y en "Descripción" escribir la palabra clave que corresponda.

Orientaciones generales para el llenado de las fichas:

- A la información que no corresponda ser llenada, se le pondrá una línea diagonal en todo el casillero.

CORRECTO



402 COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN		
	SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo			
2. Manantial de badera concentrado/difuso	a. Cámara de lecho filtrante	(S)	NO	m3	5.26	5.26	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Requiere Mto. y reposic. material de filtro para captación.	
	b. Zanja de coronación	SI	(NO)	m	10.00	10.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de zanja de coronación.	
	c. Cámara húmeda											
	c.1 Tapa sanitaria	(S)	NO	m2	0.36	0.36	I	R	(MP)	MC	No presenta daños. Pintura (anticorr.) de T. metálica de 0.60 x 0.60 m	
	c.2 Canastilla PVC	SI	(NO)	und	1.00	1.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de cañastilla PVC Ø 1.5"	
	c.3 Tubería de rebose (cono PVC)	(S)	NO	und	1.00	0.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daños. Reemplazo de cono de rebose PVC 4x2	
	c.4 Tarrajeo interior de C. húmeda	(S)	NO	m2	2.16	2.16	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Tarrajeo interior, mortero cemento arena 1:4.	
	d. Cámara seca											
	d.1 Tapa sanitaria de la cámara seca	(S)	NO	m2	0.32	0.32	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Pintura (anticorr.) de T. metálica 0.40x0.40m, ambos lados	
	d.1 Válvulas y accesorios	(S)	NO	und	1.00	1.00	I	R	(MP)	MC	No presenta daños. Valv. en estado bueno. Sólo engrase.	
d.3 Tarrajeo interior de C. seca	SI	(NO)	m2	0.64	0.64	(I)	R	MP	MC	Requiere tarrajeo interior		
e. Tubería de limpia y rebose	(S)	NO	m	6.00	6.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daños. Reemplazo de Tubería de 3 pulg.		
f. Dado de concreto en tubería L y R	SI	(NO)	und	1.00	1.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de dado de C° de 0.25 x 0.25		
g. Cerco de protección	SI	(NO)	m	24.00	24.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de cerco de protección		
3. Cámara filtrante	a. Zanja de coronación	SI	NO				I	R	MP	MC		
	b. Pozo recolector	SI	NO				I	R	MP	MC		
	c. Tuberías de ingreso											
	c.1 Canastilla de salida	SI	NO				I	R	MP	MC		
	c.2 Cono de rebose	SI	NO				I	R	MP	MC		
	c.3 Tubería de rebose	SI	NO				I	R	MP	MC		
	c.4 Tubería de salida	SI	NO				I	R	MP	MC		
c.5 Válvula tubería de salida	SI	NO				I	R	MP	MC			
d. Dado de concreto	SI	NO				I	R	MP	MC			
e. Cerco de protección	SI	NO				I	R	MP	MC			

- Si se equivocó al circular un código, NO BORRE, tache con dos líneas y circule el código correcto. Si el error en texto se tacha y se escribe cerca al recuadro.

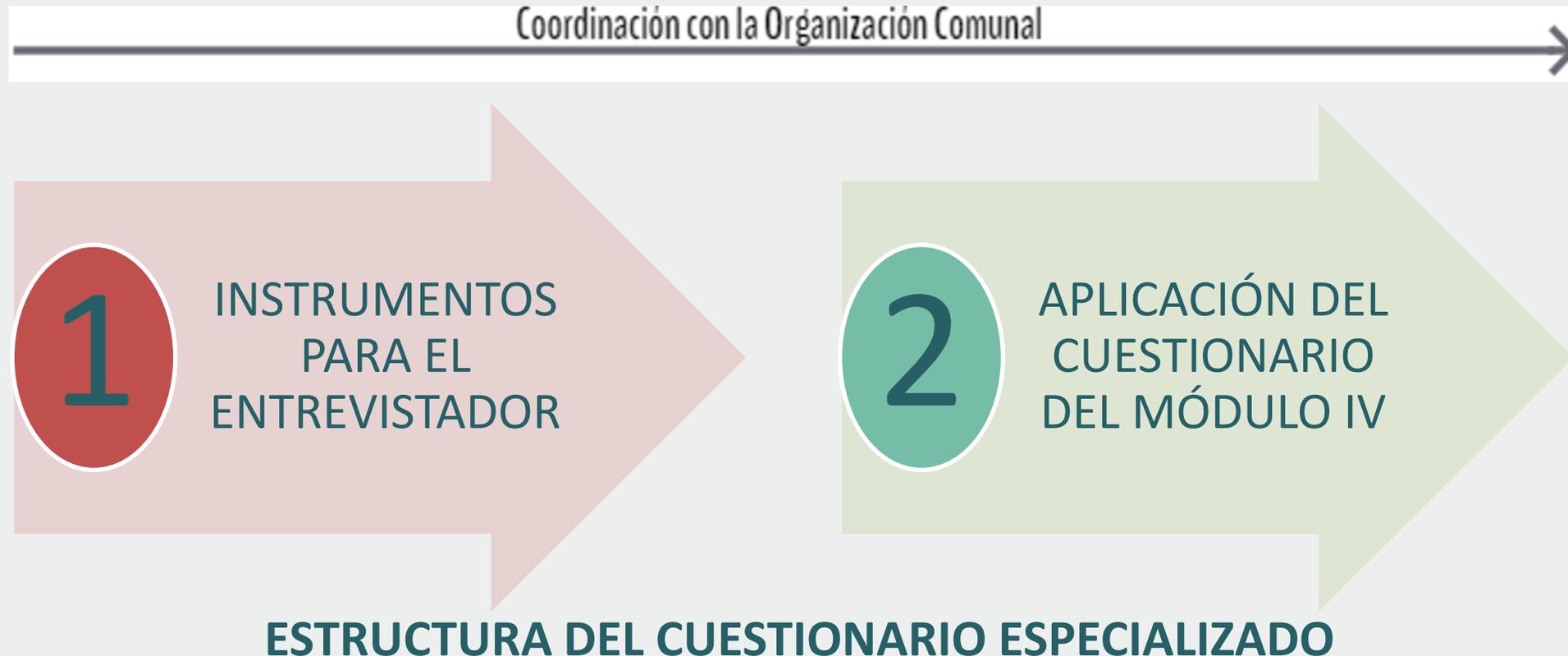


402 COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN		
	SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo			
2. Manantial de badera concentrado/difuso	a. Cámara de lecho filtrante	(S)	NO	m3	5.26	5.26	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Requiere Mto. y reposic. material de filtro para captación.	
	b. Zanja de coronación	SI	(NO)	m	20.00	20.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de zanja de coronación.	
	c. Cámara húmeda											
	c.1 Tapa sanitaria	(S)	NO	m2	0.36	0.36	I	R	(MP)	MC	No presenta daños. Pintura (anticorr.) de T. metálica de 0.60 x 0.60 m	
	c.2 Canastilla PVC	SI	(NO)	und	1.00	1.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de cañastilla PVC Ø 1.5"	
	c.3 Tubería de rebose (cono PVC)	(S)	NO	und	1.00	0.00	I	(R)	MP	MC	No presenta daños.	
	c.4 Tarrajeo interior de C. húmeda	(S)	NO	m2	2.16	2.16	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Tarrajeo interior, mortero cemento arena 1:4.	
	d. Cámara seca											
	d.1 Tapa sanitaria de la cámara seca	(S)	NO	m2	0.32	0.32	I	R	MP	(MC)	Evidencia daños. Pintura (anticorr.) de T. metálica 0.40x0.40m, ambos lados.	
	d.1 Válvulas y accesorios	(S)	NO	und	1.00	1.00	I	R	(MP)	MC	No presenta daños. Valv. en estado bueno. Sólo engrase.	
d.3 Tarrajeo interior de C. seca	SI	(NO)	m2	0.64	0.64	I	R	(MP)	MC	Requiere tarrajeo interior. No presenta daños.		
e. Tubería de limpia y rebose	(S)	NO	m	6.00	6.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daños. Reemplazo de Tubería de 3 pulg.		
f. Dado de concreto en tubería L y R	SI	(NO)	und	1.00	1.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de dado de C° de 0.25 x 0.25		
g. Cerco de protección	SI	(NO)	m	24.00	24.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de cerco de protección		

Recuerda que para evaluar los componentes:

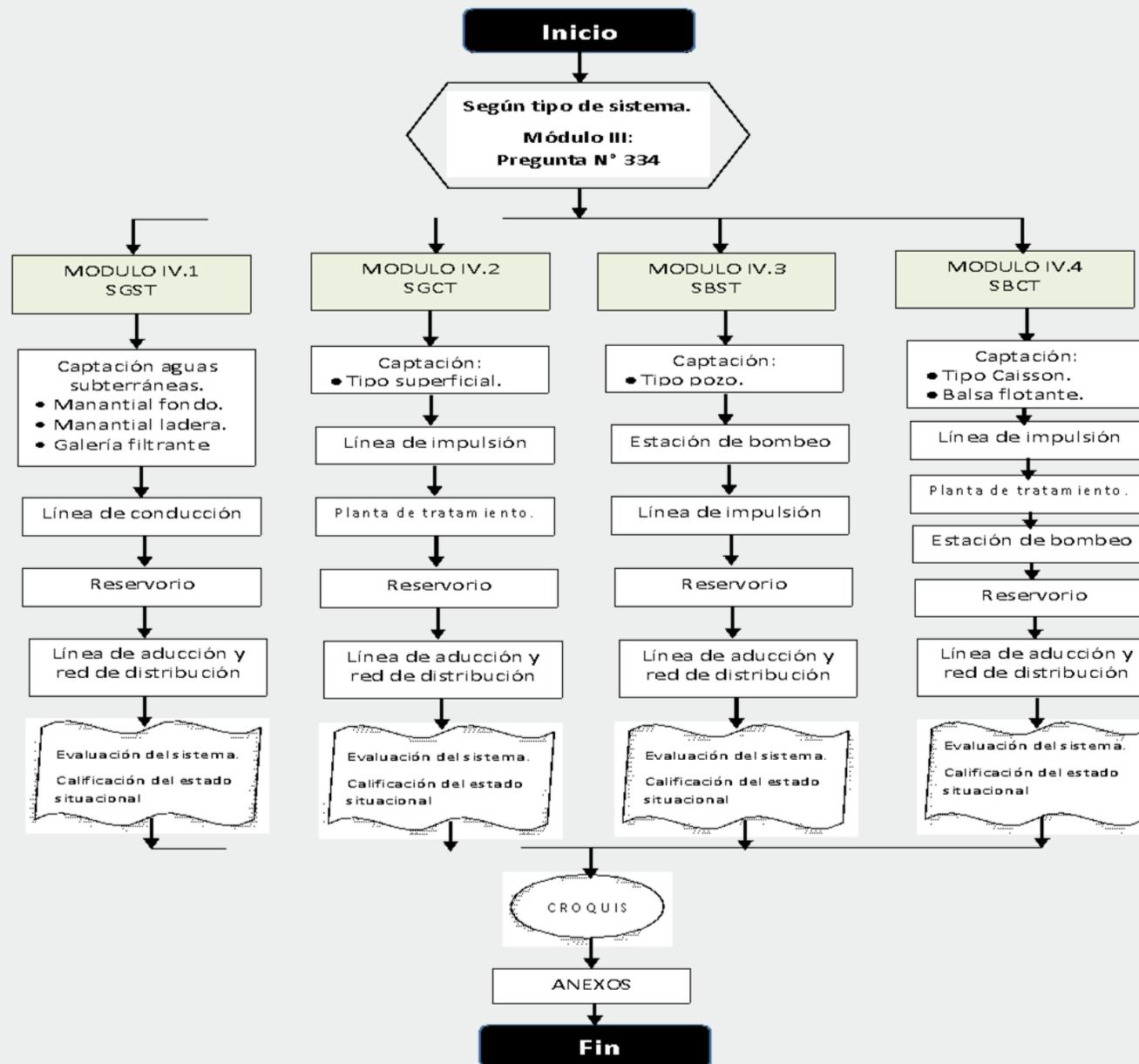


Pasos para la aplicación del cuestionario:



Flujo para la aplicación del Módulo IV.

Estado sanitario de la infraestructura





Cuestionarios ámbito rural - módulo IV:

Módulo IV.1

CÓDIGO CENTRO POBLADO	DD	PP	dd	CCPP	Tiene anexo	SI	NO	N° ANEXOS		
CÓDIGO DEL SISTEMA										
MODULO IV.1: EVALUACIÓN DE ESTADO SANITARIO DE LA INFRAESTRUCTURA SISTEMA POR GRAVEDAD SIN TRATAMIENTO										
A. CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS, MANANTIALES, GALERÍAS FILTRANTES										
Cantidad de captaciones (En caso hubiera más de una captación de agua del mismo u otro tipo, deberá llenar el Anexo 1).										
400	¿el sistema se encuentra completo?							SI	NO	
Coordenadas UTM ZONA E N Altura (m.s.n.m)										
401	Indicar tipo de captación									
1. Manantial de fondo concentrado/difuso			2. Manantial de la dera concentrado/difuso			3. Galerías filtrantes				
Completar 402 sección 1			Completar 402 sección 2			Completar 402 sección 3				
402	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO									
		A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción		DESCRIPCIÓN	
		SI	NO				Instalación	Reemplazo		
1. Manantial de fondo concentrado/difuso	a. Cámara de lecho filtrante	SI	NO				I	R	MP	MC
	b. Zanja de coronación	SI	NO				I	R	MP	MC
	c. Cámara húmeda	SI	NO							
	c.1 Tapa sanitaria	SI	NO				I	R	MP	MC
	c.2 Canastilla PVC	SI	NO				I	R	MP	MC
	c.3 Tubería de reboso (cono PVC)	SI	NO				I	R	MP	MC
	c.4 Tarrajeo interior de C. húmeda	SI	NO				I	R	MP	MC
	d. Cámara seca	SI	NO							
	d.1 Tapa sanitaria de la cámara seca	SI	NO				I	R	MP	MC
	d.1 Válvulas y accesorios	SI	NO				I	R	MP	MC
d.3 Tarrajeo interior de C. seca	SI	NO				I	R	MP	MC	
e. Tubería de limpia y reboso	SI	NO				I	R	MP	MC	
f. Dado de concreto en tubería L y R	SI	NO				I	R	MP	MC	
g. Cerco de protección	SI	NO				I	R	MP	MC	

Módulo IV.2

CÓDIGO CENTRO POBLADO	DD	PP	dd	CCPP	Tiene anexo	SI	NO	N° ANEXOS		
CÓDIGO DEL SISTEMA										
MODULO IV.2: EVALUACIÓN DE ESTADO SANITARIO DE LA INFRAESTRUCTURA - SGCT SISTEMA POR GRAVEDAD CON TRATAMIENTO										
A. CAPTACIÓN SUPERFICIAL										
Cantidad de captaciones (En caso hubiera más de una captación de agua del mismo u otro tipo, deberá llenar el Anexo 1).										
400	¿el sistema se encuentra completo?							SI	NO	
Coordenadas UTM CAPTACIÓN ZONA E N Altura (m.s.n.m)										
401	Indicar tipo de captación									
4. Agua superficial										
Completar 402 sección 4										
402	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO									
		A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción		DESCRIPCIÓN	
		SI	NO				Instalación	Reemplazo		
4. Agua superficial	a. Muros de encauzamiento	SI	NO				I	R	MP	MC
	b. Canal de conexión	SI	NO				I	R	MP	MC
	c. Barraje fijo (azud)	SI	NO				I	R	MP	MC
	d. Compuerta de fondo	SI	NO				I	R	MP	MC
	e. Ventana de admisión	SI	NO				I	R	MP	MC
	f. Reja de dique - toma	SI	NO				I	R	MP	MC
	g. Vertedero de reboso	SI	NO				I	R	MP	MC
	h. Compuerta de regulación	SI	NO				I	R	MP	MC
	i. Tubería de purga	SI	NO				I	R	MP	MC

Módulo IV.3

CÓDIGO CENTRO POBLADO	DD	PP	dd	CCPP	Tiene anexo	SI	NO	N° ANEXOS		
CÓDIGO DEL SISTEMA										
MODULO IV.3: EVALUACIÓN DE ESTADO SANITARIO DE LA INFRAESTRUCTURA SISTEMA POR BOMBEO SIN TRATAMIENTO										
A. CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS										
Cantidad de captaciones (En caso hubiera más de una captación de agua del mismo u otro tipo, deberá llenar el Anexo 1).										
400	¿el sistema se encuentra completo?							SI	NO	
Coordenadas UTM ZONA E N Altura (m.s.n.m)										
401	Indicar tipo de captación									
5. Pozo										
Completar 402 sección 4										
402	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO									
		A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción		DESCRIPCIÓN	
		SI	NO				Instalación	Reemplazo		
5. Pozo	a. Muros de pozo	SI	NO				I	R	MP	MC
	b. Vereda de pozo	SI	NO				I	R	MP	MC
	c. Tapa de pozo	SI	NO				I	R	MP	MC
	d. Bomba	SI	NO				I	R	MP	MC
	e. Losa de protección	SI	NO				I	R	MP	MC
	f. Brocal de pozo	SI	NO				I	R	MP	MC
	g. Columna de pozo	SI	NO				I	R	MP	MC
	h. Caseta de bombeo	SI	NO				I	R	MP	MC
	i. Cerco de protección	SI	NO				I	R	MP	MC

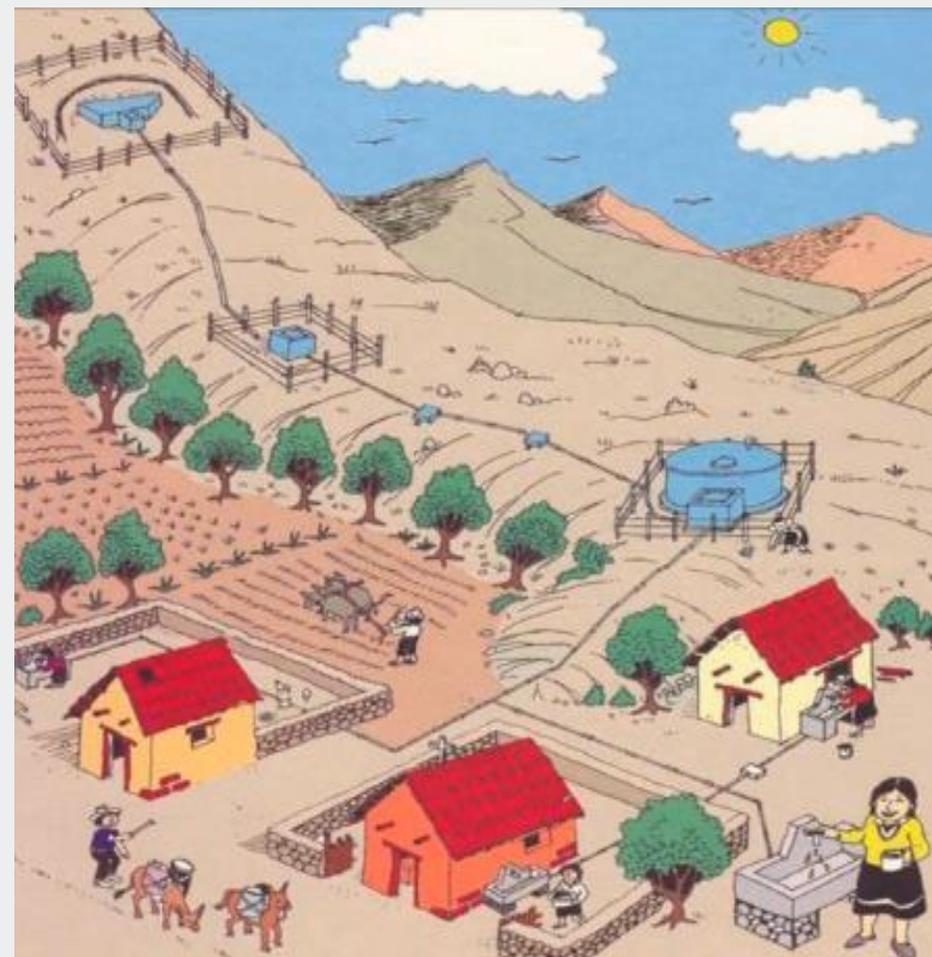
Módulo IV.4

CÓDIGO CENTRO POBLADO	DD	PP	dd	CCPP	Tiene anexo	SI	NO	N° ANEXOS		
CÓDIGO DEL SISTEMA										
MODULO IV.4: EVALUACIÓN DE ESTADO SANITARIO DE LA INFRAESTRUCTURA (A NIVEL DE DETALLE) - SBCT SISTEMA POR BOMBEO CON TRATAMIENTO										
A. CAPTACIÓN DE AGUA										
Cantidad de captaciones (En caso hubiera más de una captación de agua del mismo u otro tipo, deberá llenar el Anexo 1).										
400	¿el sistema se encuentra completo?							SI	NO	
Coordenadas UTM ZONA E N Altura (m.s.n.m)										
401	Indicar tipo de captación									
6. Tipo Caisson										
Completar 402 sección 6										
402	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO									
		A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción		DESCRIPCIÓN	
		SI	NO				Instalación	Reemplazo		
6. Tipo Caisson	a. Corona de superficie	SI	NO				I	R	MP	MC
	b. Anillos tramos intermedios	SI	NO				I	R	MP	MC
	c. Material filtrante	SI	NO				I	R	MP	MC
	d. Cubierta	SI	NO				I	R	MP	MC
	e. Tuberías y ventanas colectoras	SI	NO				I	R	MP	MC
	f. Caseta de bombeo	SI	NO				I	R	MP	MC
	g. Equipo de bombeo	SI	NO				I	R	MP	MC
	h. Grupo generador de emergencia	SI	NO				I	R	MP	MC
	i. Válvulas de regulación y control	SI	NO				I	R	MP	MC
	j. Interruptores de máximo y mínimo nivel	SI	NO				I	R	MP	MC
	k. Tableros de protección y control eléctrico	SI	NO				I	R	MP	MC
l. Sistema de ventilación	SI	NO				I	R	MP	MC	

MÓDULO IV.1

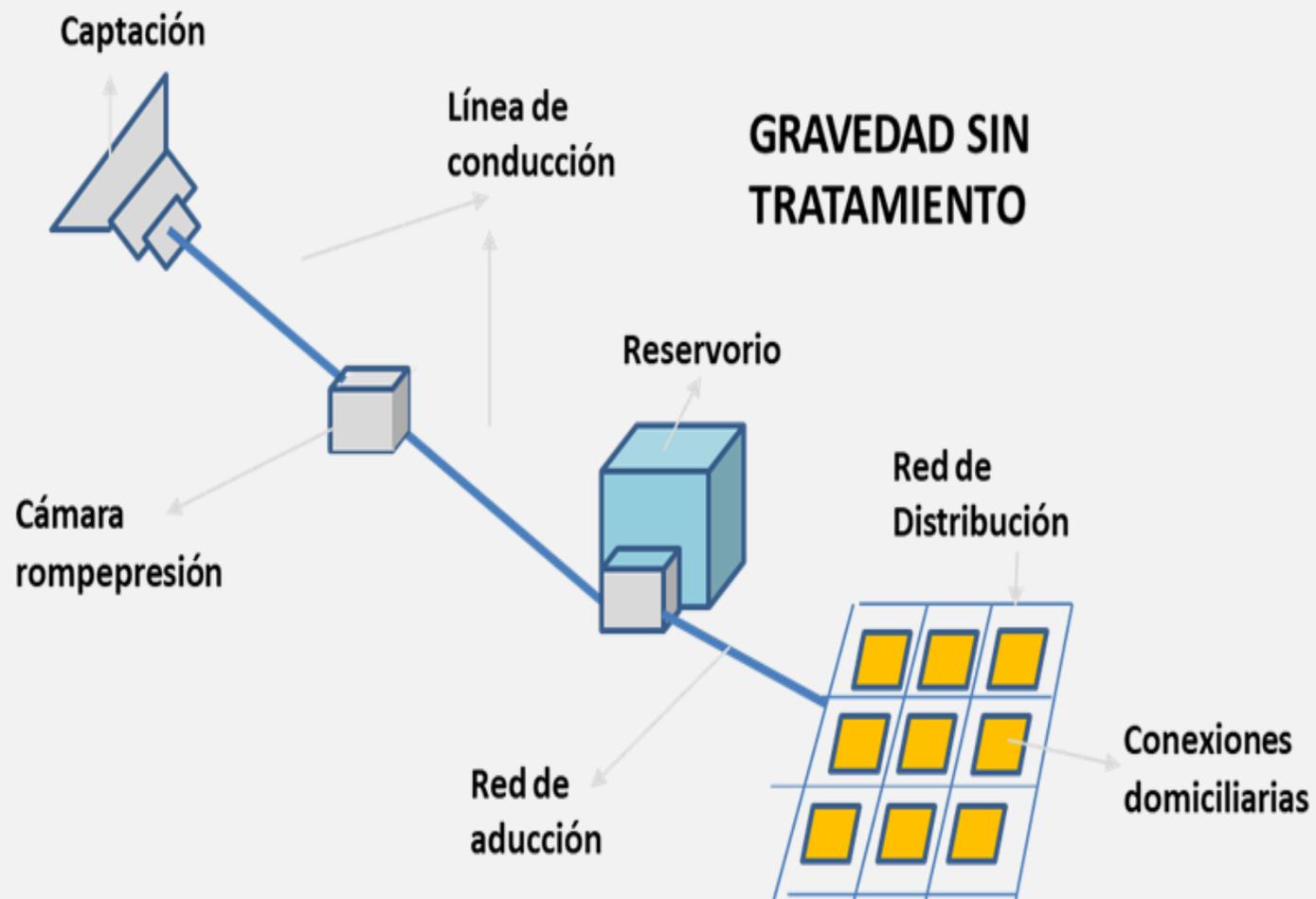
EVALUACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LA
INFRAESTRUCTURA

SISTEMA POR GRAVEDAD SIN
TRATAMIENTO



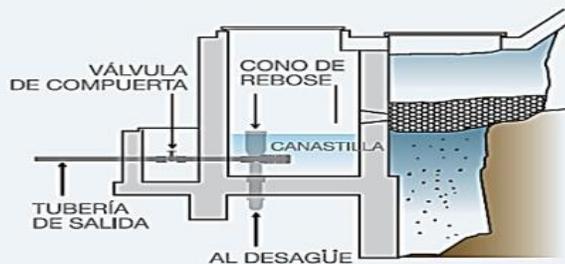
Principales componentes.

- 1) Captación:
 - Manantial de fondo.
 - Manantial de ladera.
 - Galería filtrante.
- 2) Línea de conducción.
- 3) Reservorio.
- 4) Línea de aducción y red de distribución.
- 5) Conexión domiciliaria.



Captación de manantial de ladera:

MANANTIAL DE LADERA



MODULO IV.1: EVALUACIÓN DE ESTADO SANITARIO DE LA INFRAESTRUCTURA SISTEMA POR GRAVEDAD SIN TRATAMIENTO												
A. CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS, MANANTIALES, GALERÍAS FILTRANTES												
Cantidad de captaciones		1		<i>(En caso hubiera más de una captación de agua del mismo u otro tipo, deberá llenar el Anexo I)</i>								
400	¿el sistema se encuentra completo?							SI	NO			
Coordenadas UTM		ZONA	18L	E	450098	N	8840654	Altera (m.s.n.m)	1865 msnm.			
401	Indicar tipo de captación											
1. Manantial de fondo concentrado/difuso 2. Manantial de ladera concentrado/difuso 3. Galerías filtrantes												
Completar 402 sección 1 Completar 402 sección 2 Completar 402 sección 3												
402	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN	
		SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo		
2. Manantial de ladera concentrado/difuso	a. Cámara de lecho filtrante	(S)	NO									
	a.1 Sello de protección	(S)	NO	m3	1.23	1.23	I	(R)	MP	MC	Evidencia daño .Reposición .	
	a.2 Aleros	(S)	NO	m	2.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	a.3 Material filtrante(grava)	(S)	NO	m3	5.26	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	b. Zanja de coronación	(S)	NO	m	10.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	c. Cámara húmeda	(S)	NO									
	c.1 Tapa sanitaria	(S)	NO	und	1.00	1.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daño .Reposición .	
	c.2 Canastilla PVC	(S)	NO	und	1.00	1.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daño .Reposición .	
	c.3 Tubería de rebose (cono PVC)	(S)	NO	m	6.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	c.4 Muro(interior/externo)	(S)	NO	m2	36.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	c.5 Tubería de ventilación	(S)	NO	m	6.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	d. Cámara seca	(S)	NO									
	d.1 Tapa sanitaria de la cámara seca	(S)	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	d.1 Válvulas y accesorios	(S)	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
d.3 Muro(interior/externo)	(S)	NO	m2	36.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.		
e. Tubería de limpia y rebose	(S)	NO	m	6.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.		
f. Dado de concreto en tubería L y R	(S)	NO	und	1.00	1.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de dado de concreto.		
g. Cerco de protección	(S)	NO	m	56.00	56.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de cerco de protección		

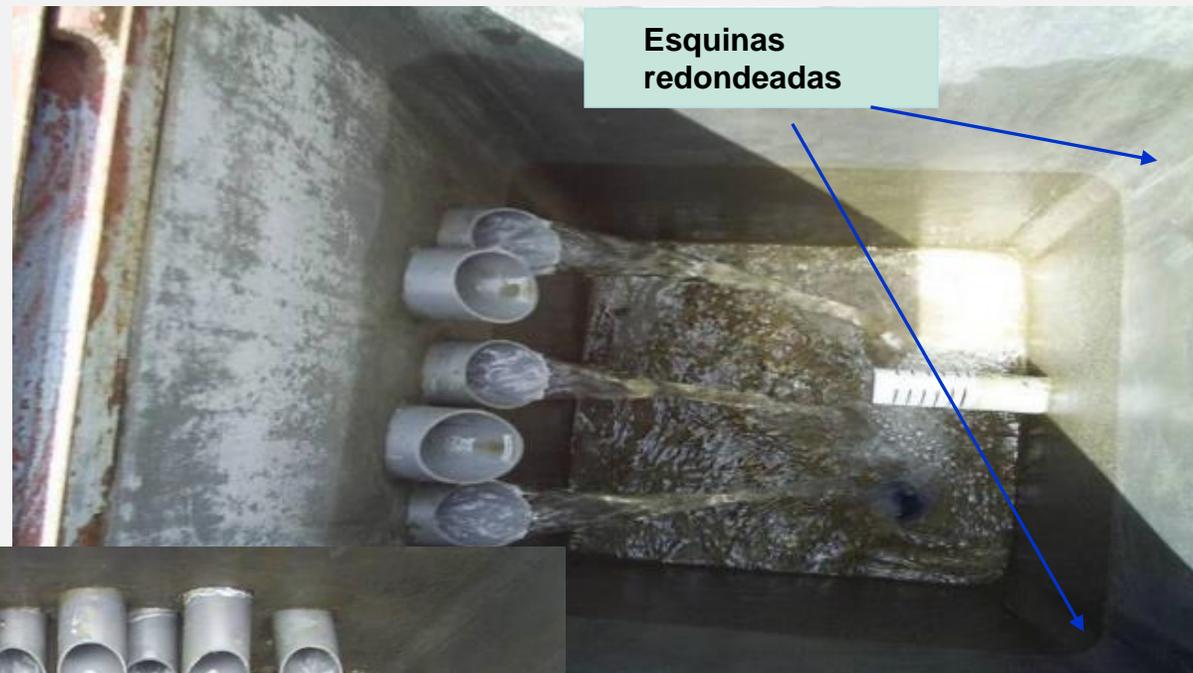
Partes exteriores de una captación manantial de ladera



Interior de un cámara húmeda en una captación de ladera



Paredes con
acabado pulido e
impermeabilizado



Esquinas
redondeadas



Debe sobresalir
unos cm.

Cerco de protección de una captación de ladera



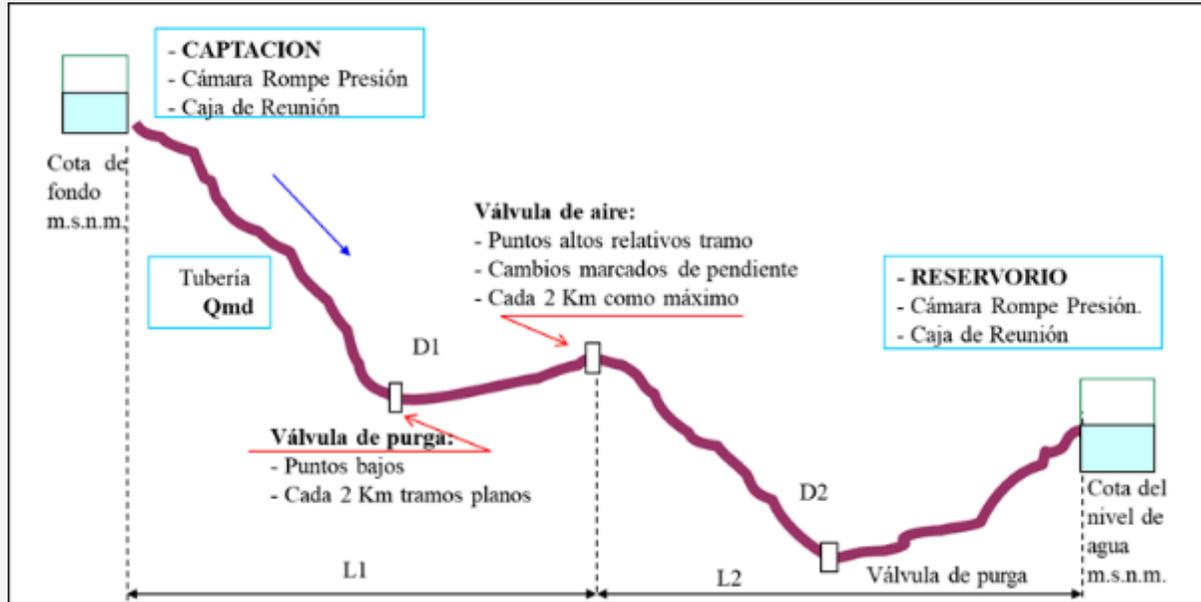
Dado de concreto



Línea de conducción

B. LÍNEA DE CONDUCCIÓN											
403	COORDENADAS UTM	a. Al inicio				E	443326	N	8693152	Altera (m.s.n.m)	3583 msnm.
		b. Cámara de reunión				E	443453	N	8693116	Altera (m.s.n.m)	3571 msnm.
		c. Cámara rompe presión tipo 6 (CRP 6) En caso de existir más de una se llenará anexo N° 3				E	443539	N	8693259	Altera (m.s.n.m)	3549 msnm.
		d. Al final				E	443748	N	8693351	Altera (m.s.n.m)	3492 msnm.
404	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN
		SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo	
	a. Tuberías	SI	NO								
	a.1 Tubería de Policloruro de Vinilo	SI	NO	m	750.00	10	I	R	MP	MC	Evidencia daño.Tubería de 2" expuesta L= 10 m.
	a.2 Tubería de Fierro Galvanizado	SI	NO	m	0	0	I	R	MP	MC	No es necesario.
	a.3 Tubería de Polietileno de Alta Densidad	SI	NO	m	0	0	I	R	MP	MC	No es necesario.
	b. Cruces aéreos protegidos	SI	NO	m	0	0	I	R	MP	MC	No es necesario.
	c. Válvulas de aire	SI	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Requiere instalación de válvula de aire 2".
	d. Válvulas de purga	SI	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Requiere instalación de válvula de purga de 1/2".
	e. Caja de reunión	SI	NO								
	e.1 Muros de caja de reunión	SI	NO	m2	0.64	0.64	I	R	MP	MC	No presenta daño.Requiere pintura en muro exterior.
	e.2 Tapa sanitaria de caja de reunión	SI	NO	m2	0.36	0.36	I	R	MP	MC	No presenta daño.Requiere pintura anticorrosiva 0.60x0.60 m.
	f. Cámara rompe presión tipo 6 (CRP-6)	SI	NO								
	f.1 Tapa sanitaria de CRP-6	SI	NO	m2	0.36	0.36	I	R	MP	MC	No presenta daño.Requiere pintura anticorrosiva 0.60x0.60 m.
	f.2 Tubo de rebose	SI	NO	m	0	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.Tubería en buen estado.
	f.3 Tubo de desague y limpieza	SI	NO	m	0	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.Tubería en buen estado.
	f.4 Dado de protección	SI	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Requiere instalación de dado de C'S' de 0.25x0.25.
	f.5 Cerco perimétrico	SI	NO	m	0	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.Cerco en buen estado.

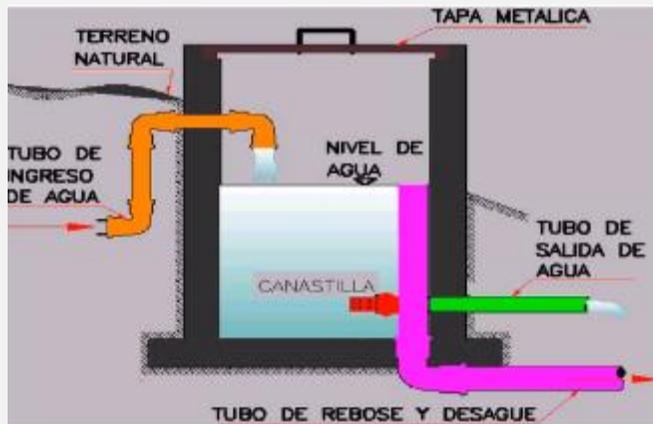
Estructuras en línea de conducción :



Pases/cruces aéreos en LC

Cámaras rompe presión tipo 6 en LC

Válvulas (aire y purga)



Reservorios:

C. RESERVORIO													
Cantidad de reservorios		1		<i>(En caso hubiera más de un reservorio, deberá llenar el Anexo 2)</i>									
405	VOLUMEN ÚTIL DE RESERVORIO 1	8.00	m ³	406 Coordenadas UTM			E	443748	N	8693265	Altura (m.s.n.m)	3492	
DIÁMETRO DE TUBERÍAS Y VÁLVULAS RESERVORIO 1													
407	TUBERÍAS	TIPO DE MATERIAL	LONGITUD (metros)	DIÁMETRO (pulgadas)	Estado de tuberías del reservorio			DESCRIPCIÓN					
					Malo	Regular	Bueno						
a.	Entrada	PVC	4.00	2"	Malo	Regular	Bueno	Tubería en estado operativo.					
b.	Salida	PVC	4.50	2"	Malo	Regular	Bueno	Tubería en estado operativo.					
c.	Desague	PVC	4.00	2"	Malo	Regular	Bueno	Tubería en estado operativo.					
d.	Rebose	PVC	2.00	2"	Malo	Regular	Bueno	Tubería en estado operativo.					
408	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO			A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN
				SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo	
	a. Cerco de protección			SI	NO	m	34.00	34.00	I	R	MP	MC	Evidencia daño.Reemplazo cerco de alambre de púas por malla met
	b. Tapa sanitaria de la caja de válvulas			SI	NO	m	0.49	0.49	I	R	MP	MC	No presenta daño.Pintura anticorrosiva en T.metálica,0.70x0.70m
	c. Tubería de limpia y rebose			SI	NO	m	6.00	2.00	I	R	MP	MC	Evidencia daño.Requiere reemplazo de 2.00m tubería de 3".
	d. Dado de concreto en tubería L y R			SI	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
	e. Tapa sanitaria del tanque de almacenamiento			SI	NO	m	0.49	0.49	I	R	MP	MC	No presenta daño.Pintura muro exterior.
	f.Muros del reservorio (concreto)			SI		m ²	54.98	54.98	I	R	MP	MC	No presenta daño.Pintura anticorrosiva en T.metálica,0.70x0.70m
	g. Escalera dentro del reservorio (acceso)			SI	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Requiere instalación de escalera móvil para el ingreso al interior.
	h. Nivel estático			SI	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Requiere instalación de nivel estático.
	i. Accesorios dentro del reservorio			SI	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
	k. Grifo de enjuague			SI	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Requiere instalación de grifo de enjuage.
	l. Tubería de ventilación			SI	NO	und	2.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
	m. Sistema de cloración			SI	NO								
	m.1. Caseta de cloración			SI	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
	m.2. Equipo de cloración y accesorios			SI	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.

Partes de un reservorio de abastecimiento de agua:

A. Partes EXTERNAS del Reservorio

1. TUBERIA DE VENTILACION

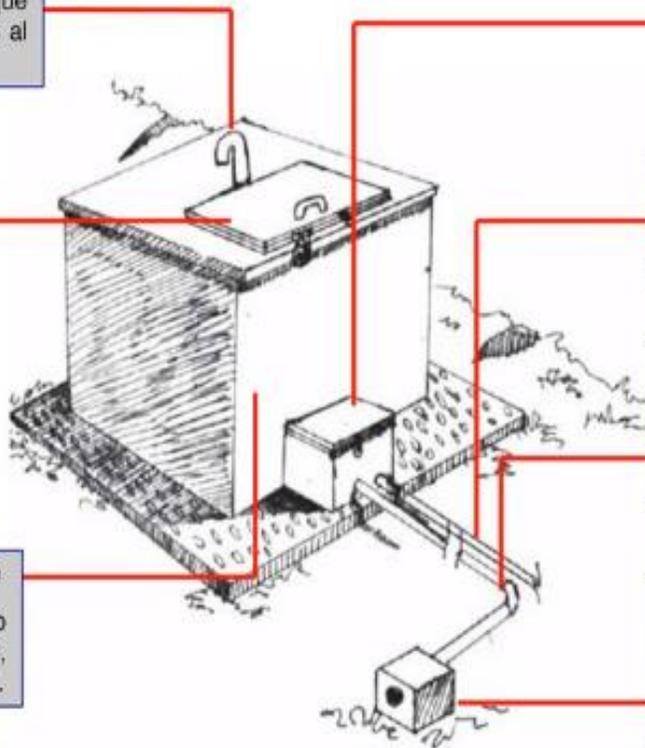
Es de fierro galvanizado, permite la circulación del aire, tiene una malla que evita el ingreso de cuerpos extraños al tanque de almacenamiento.

2. TAPA SANITARIA

Es una tapa metálica, permite ingresar al interior del reservorio, para realizar labores de limpieza y desinfección.

3. TANQUE DE ALMACENAMIENTO

Es una estructura de concreto armado de forma cuadrada o circular, sirve para almacenar y clorar el agua.



4. CASETA DE VALVULAS

Es una caja de concreto simple, provista de una tapa metálica que protege a las válvulas.

5. TUBERIA DE SALIDA

Tubería PVC que permite la salida del agua a la red de distribución.

6. TUBERIA DE REBOSE Y LIMPIA

Sirve para eliminar el agua excedente y para realizar el mantenimiento del reservorio.

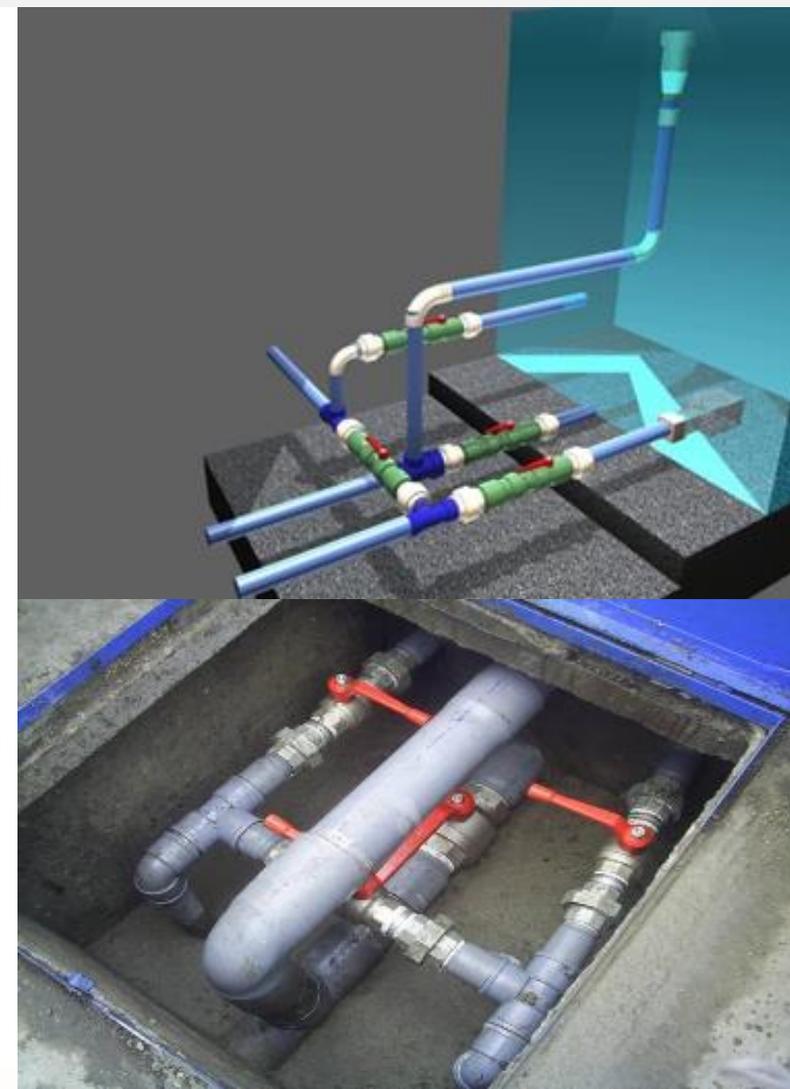
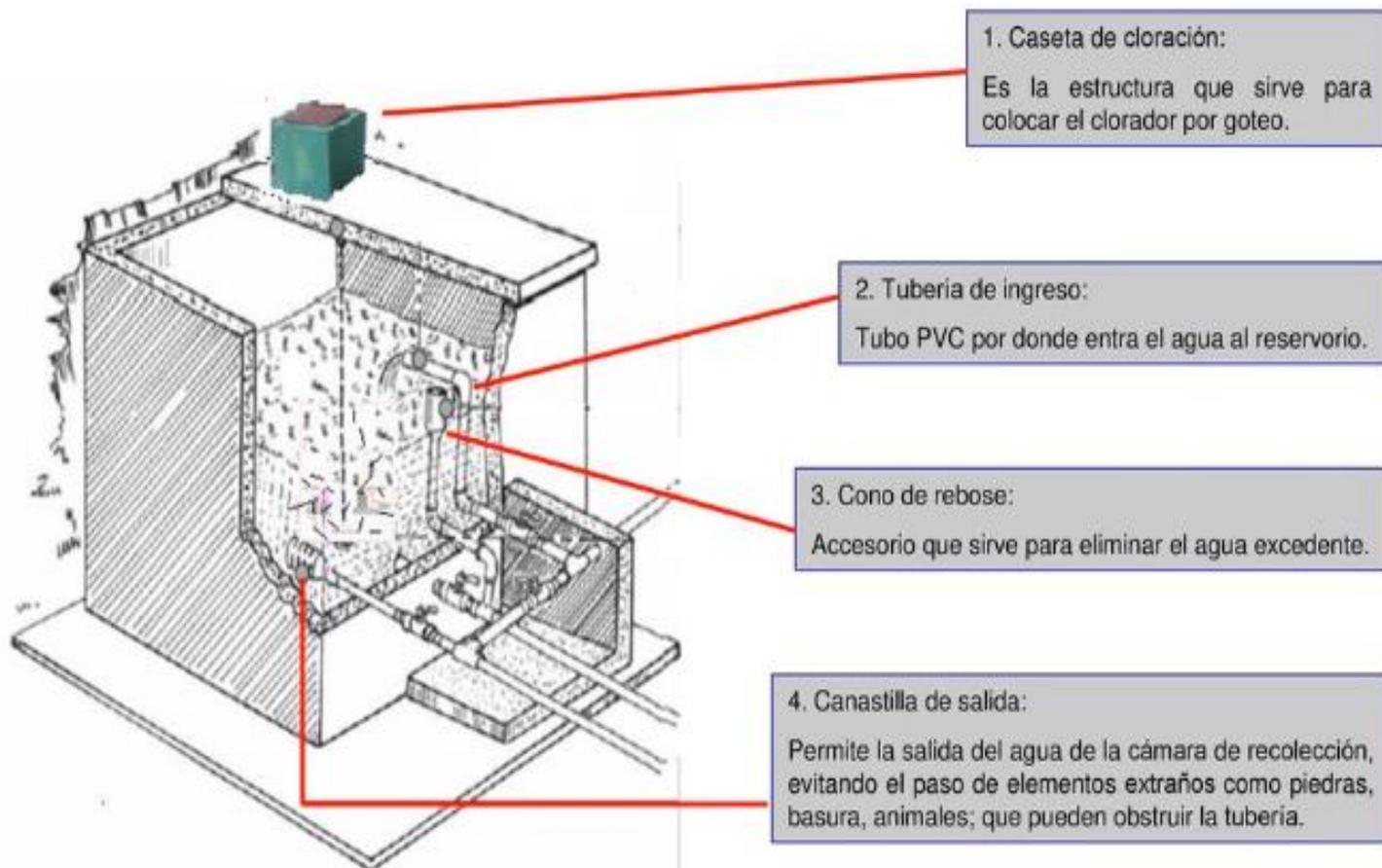
7. DADO DE PROTECCION

Es un dado de concreto que se coloca al final de la tubería de desagüe y rebose.

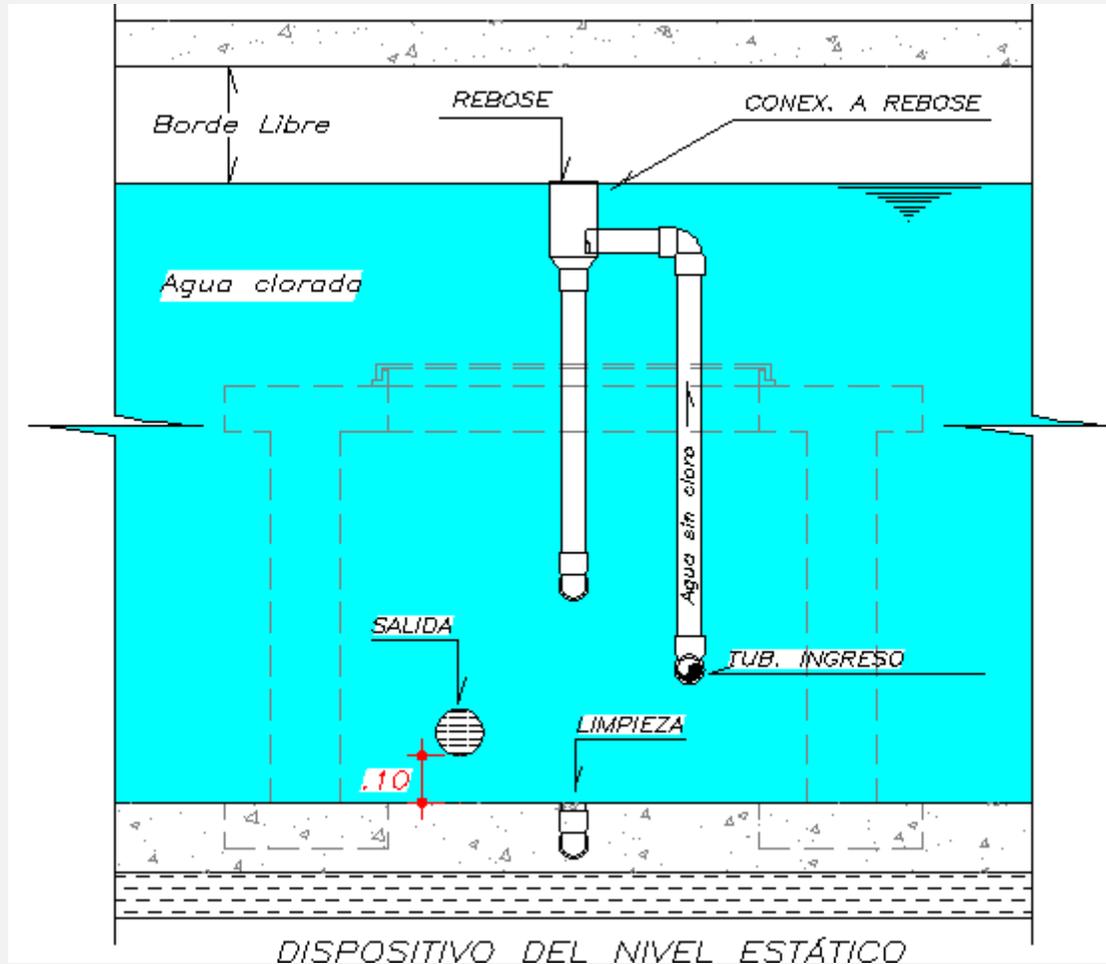


Partes de un reservorio de abastecimiento de agua:

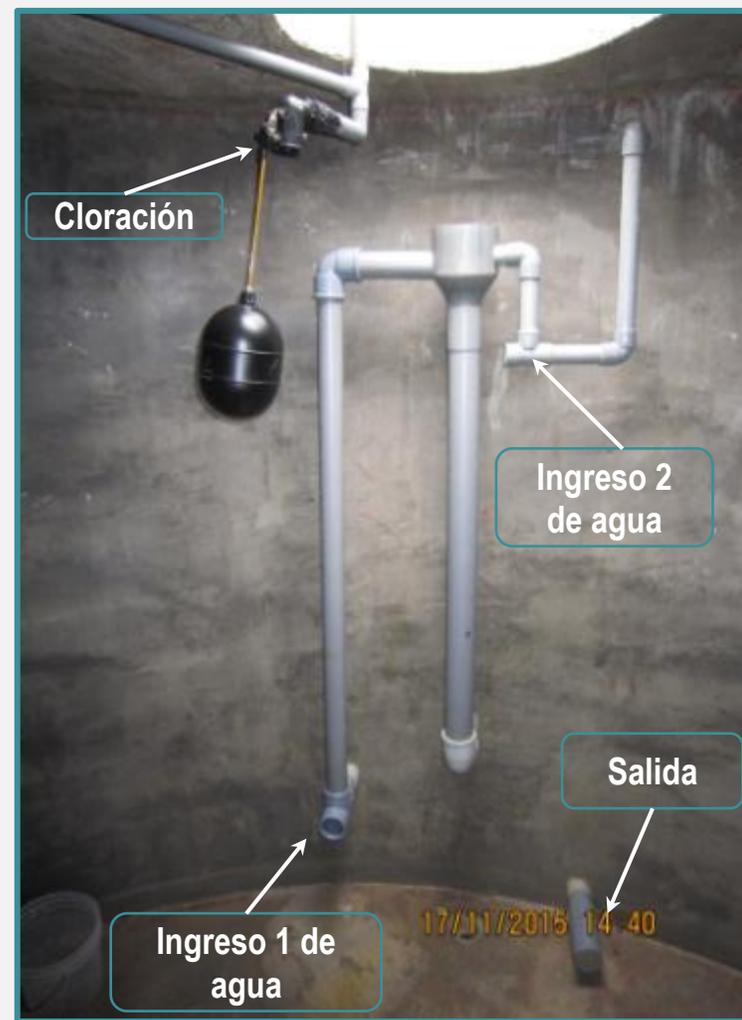
B. Partes INTERNAS del Reservorio: En el tanque de almacenamiento



Nivel estático en un reservorio de abastecimiento de agua



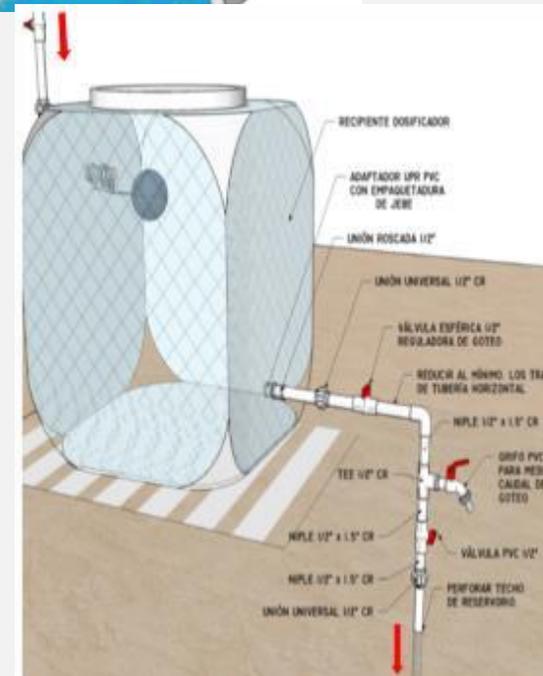
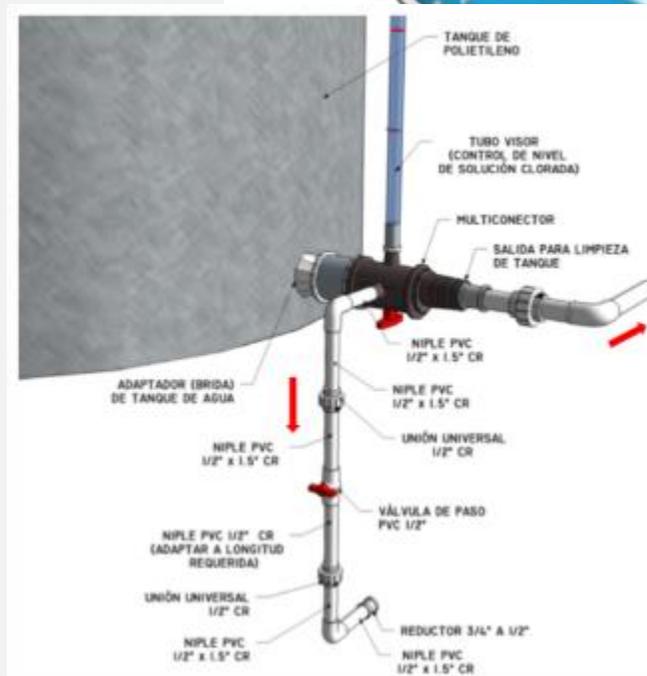
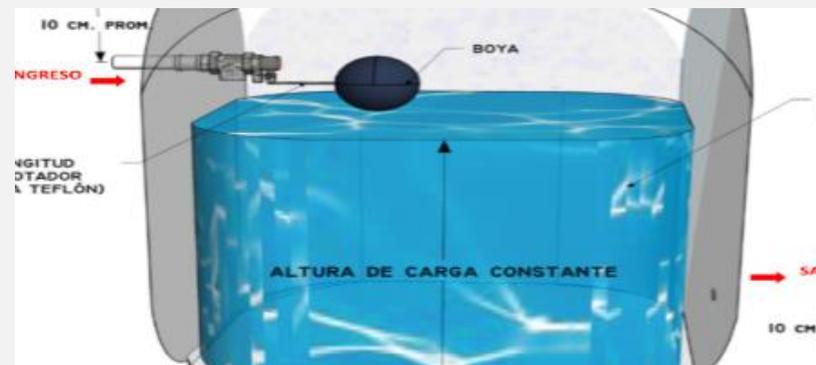
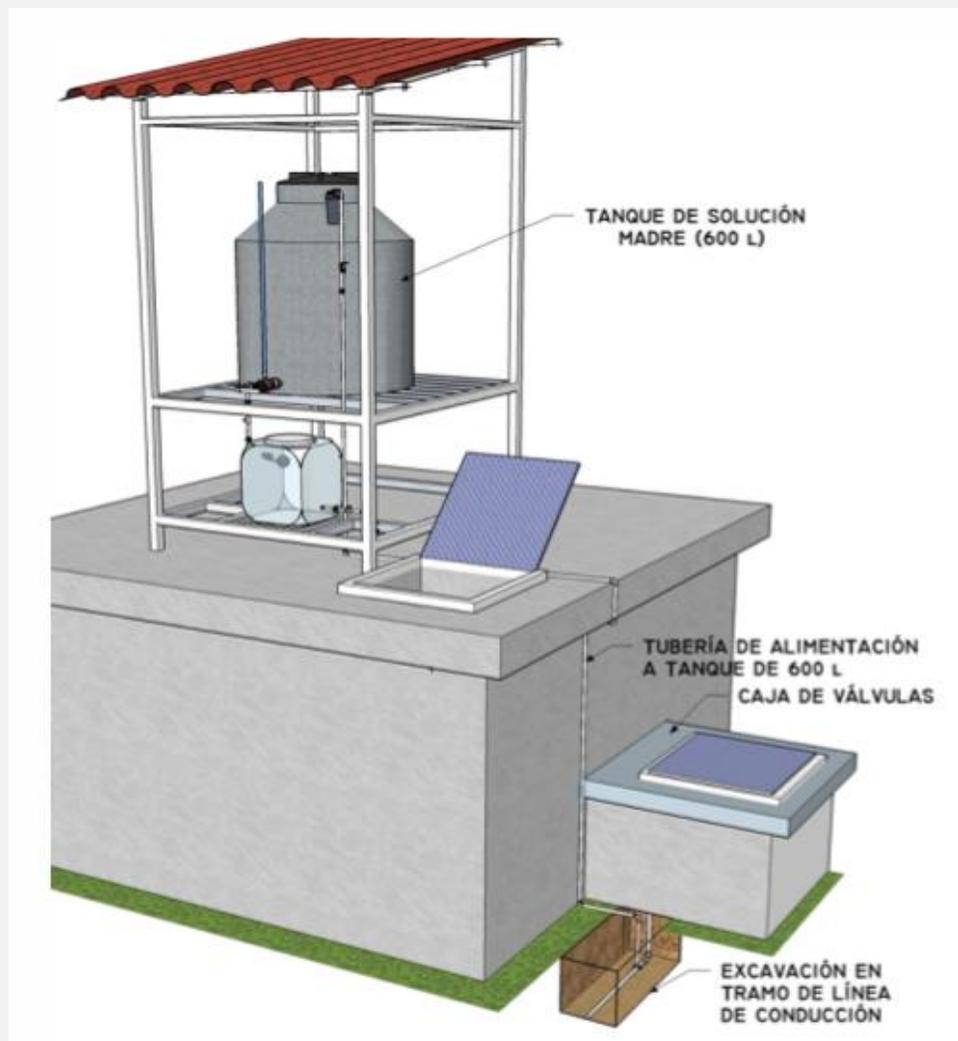
Nivel estático en un reservorio de abastecimiento de agua



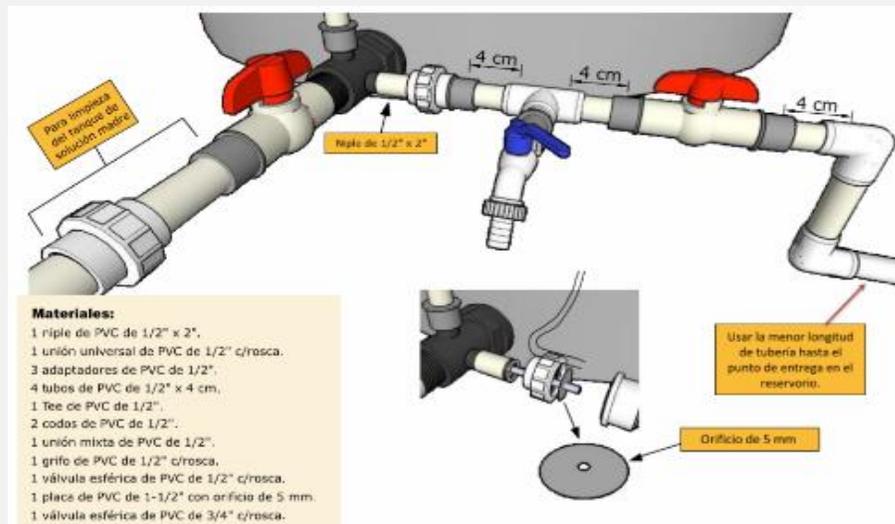
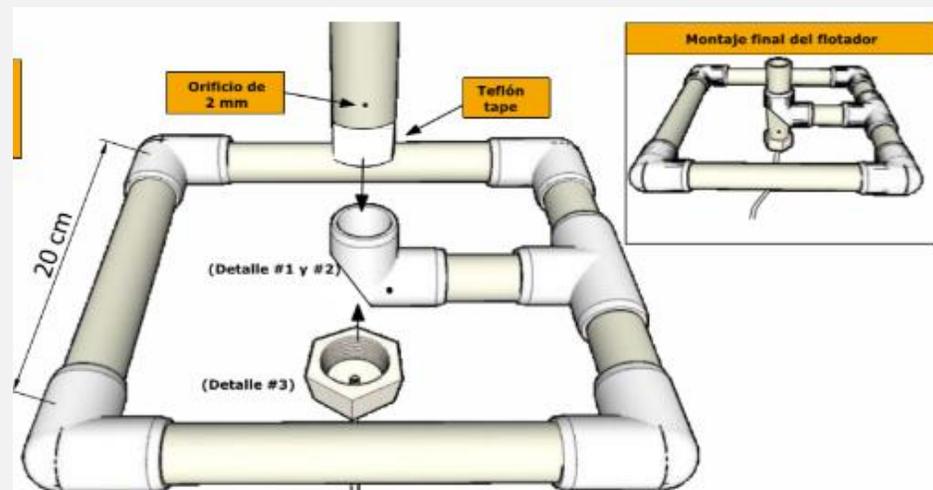
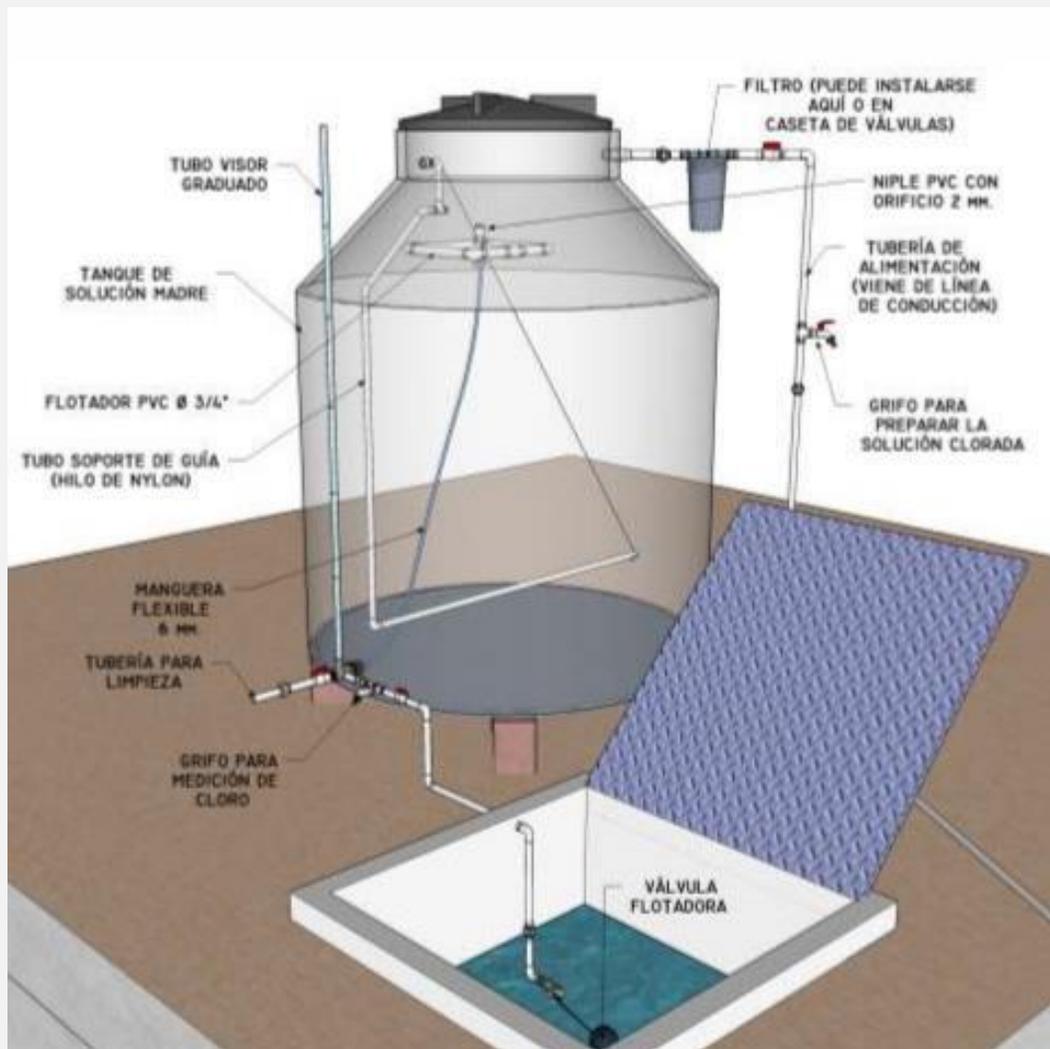
Cloración por goteo

1**Goteo de doble recipiente****2****Goteo adaptado****3****Goteo autocompensante**

Goteo de doble recipiente



Goteo adaptado



Goteo autocompensante



Línea de aducción y red de distribución

D. LÍNEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN											
409	COORDENADAS UTM	a. Al inicio	E	443748	N	8693425	Altera (m.s.a.m)	3497 msnm.			
		b. Cámara rompe presión tipo 7 (CRP 7) En caso de existir más de una, se llenará anexo N° 4	E	443869	N	8699526	Altera (m.s.a.m)	3458 msnm.			
		c. Al final	E	444967	N	8693045	Altera (m.s.a.m)	3402 msnm.			
410	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN
		SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo	
a. Tuberías		(SI)									
a.1 Tubería de Policloruro de Vinilo		(SI)	NO	m	2698.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
a.2 Tubería de Fierro Galvanizado		SI	(NO)	m	0	0	I	R	MP	MC	No es necesario.
a.3 Tubería de Polietileno de Alta Densidad		SI	(NO)	m	0	0	I	R	MP	MC	No es necesario.
b. Cruces aéreos protegidos		(SI)	NO	m	0	0	I	R	MP	MC	No es necesario.
c. Caja de válvulas de aire		(SI)	NO								
c.1 Válvulas de aire		SI	(NO)	und	1.00	0	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de válvula de aire.
c.2. Caja de válvula de aire		(SI)	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
d. Caja de válvula de purga		(SI)	NO								
d.1. Válvulas de purga		(SI)	NO	und	1.00	1.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de válvula de purga.
d.2. Caja de válvula de purga		(SI)	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
e. Cámara rompe presión tipo 7 (CRP-7)		(SI)	NO								
e.1 Tapa sanitaria de CRP-7		(SI)	NO	und	1.00	0	I	(R)	MP	MC	Evidencia daño.Reemplazo de tapa de C' por una metálica.
e.2. Válvula flotadora		(SI)	NO	und	1.00	1.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daño.Reemplazo de válvula flotadora.
e.3. Válvula de control		(SI)	NO	und	1.00	1.00	I	R	(MP)	MC	No presenta daño.Requiere engrase.
e.4. Tubo de rebose		(SI)	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
e.5. Tubo de desagüe y limpieza		(SI)	NO	m	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
e.6. Dado de protección para tubo de limpieza		(SI)	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
e.7. Cámara húmeda		(SI)	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
e.8 Muros de la CRP-7		(SI)	NO	m2	48.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
e.9. Cerco perimétrico		(SI)	NO	m	45.00	45.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daño.Reemplazo de malla metálica.

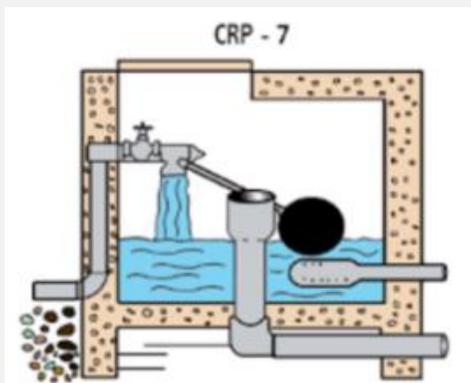
Línea de aducción y red de distribución



Pases/cruces aéreos en RD

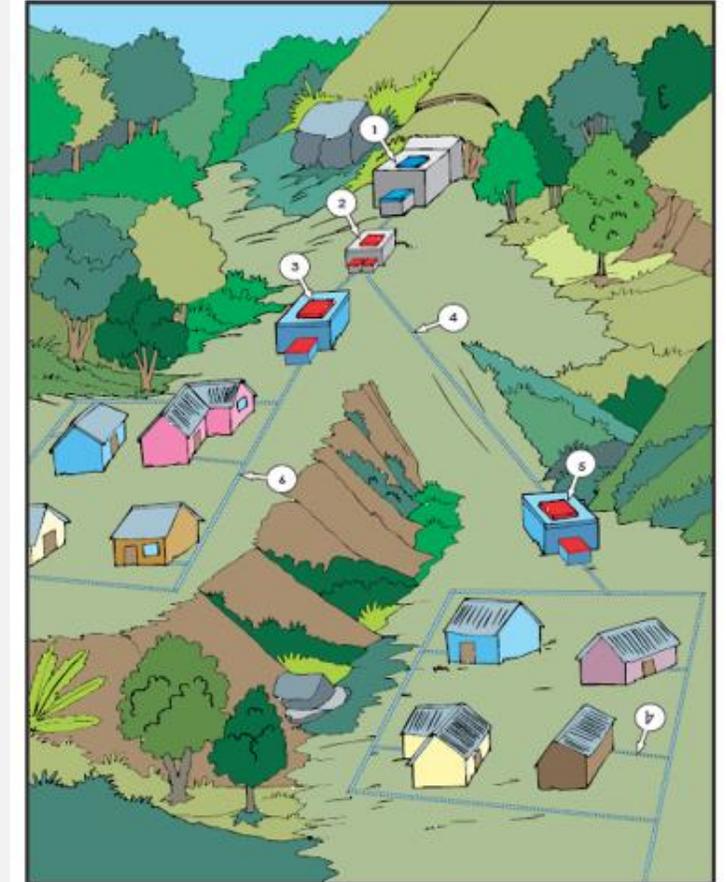


Cámaras rompe presión tipo 7 en RD



Evaluación y calificación al sistema de agua

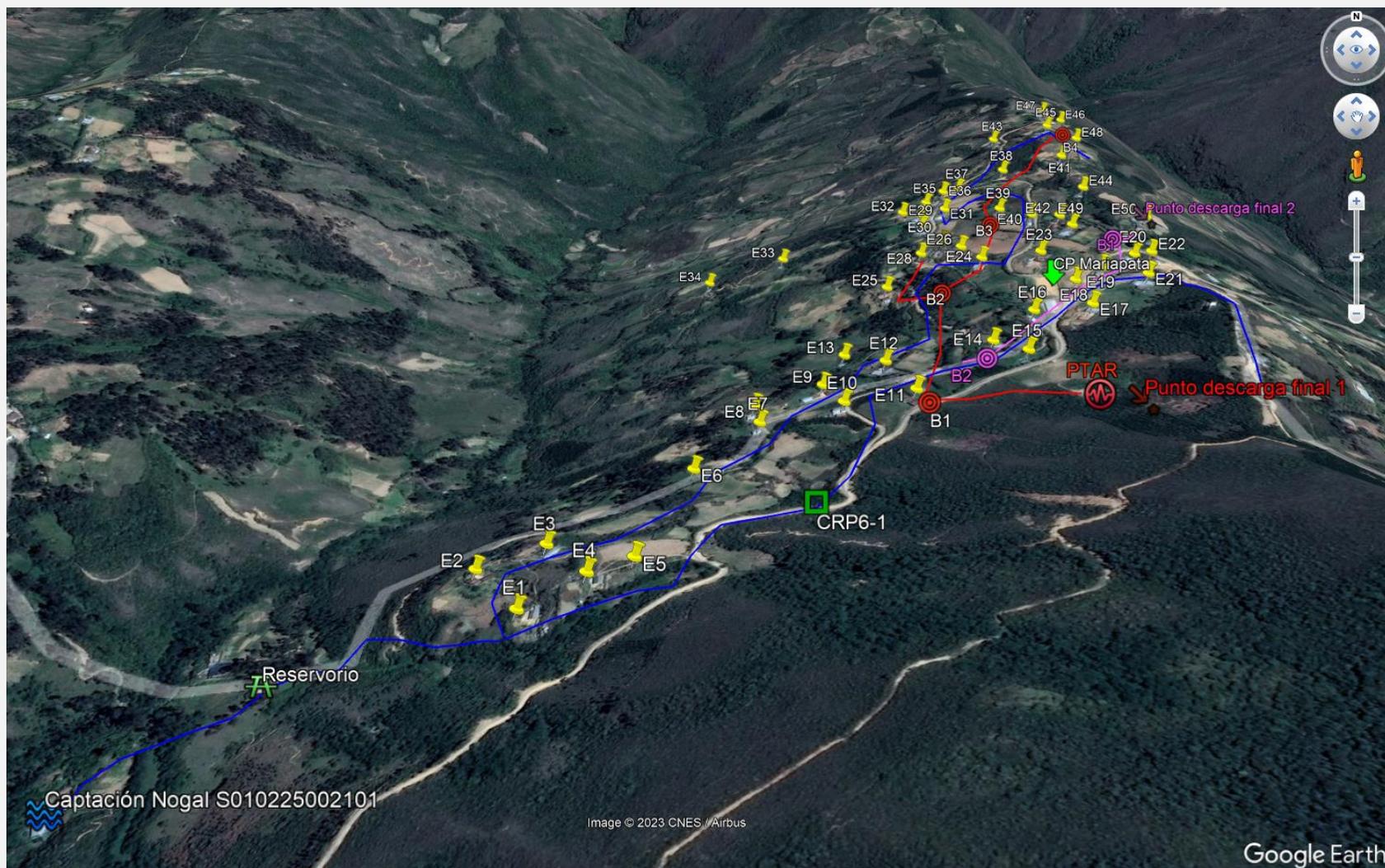
411	EVALUACIÓN DE LA LÍNEA DE ADUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN
	<p>a. Tiene fugas de agua en las tuberías b. Existe tubería expuesta c. Existen zonas de deslizamiento</p> <p>d. No presenta problemas en las tuberías e. Otros problemas</p>
	DESCRIPCIÓN (diámetro, longitud, cantidad, material y estado situacional)
	No se verifica presencia de fugas en las tuberías. Se verifica que no existe tubería expuesta. No se evidencia presencia de deslizamientos que puedan afectar a la línea de aducción y distribución
412	CALIFICACIÓN DEL ESTADO SITUACIONAL
	<p>a. Requiere intervención con inversión (PIP / IOARR) b. Requiere Mantenimiento correctivo c. Requiere Mantenimiento preventivo</p>
	DESCRIPCIÓN
	El sistema requiere mantenimiento correctivo.



De acuerdo al análisis del profesional que levantó la información en campo, se determina la calificación. Se recomienda que el perfil de este profesional sea ingeniero o bachiller en ingeniería sanitaria, civil, mecánica de fluidos, agrícola o técnico que acredite conocimiento en sistemas de agua y estar capacitado en este rubro.

Croquis:

Sistema de agua
por gravedad sin
tratamiento.

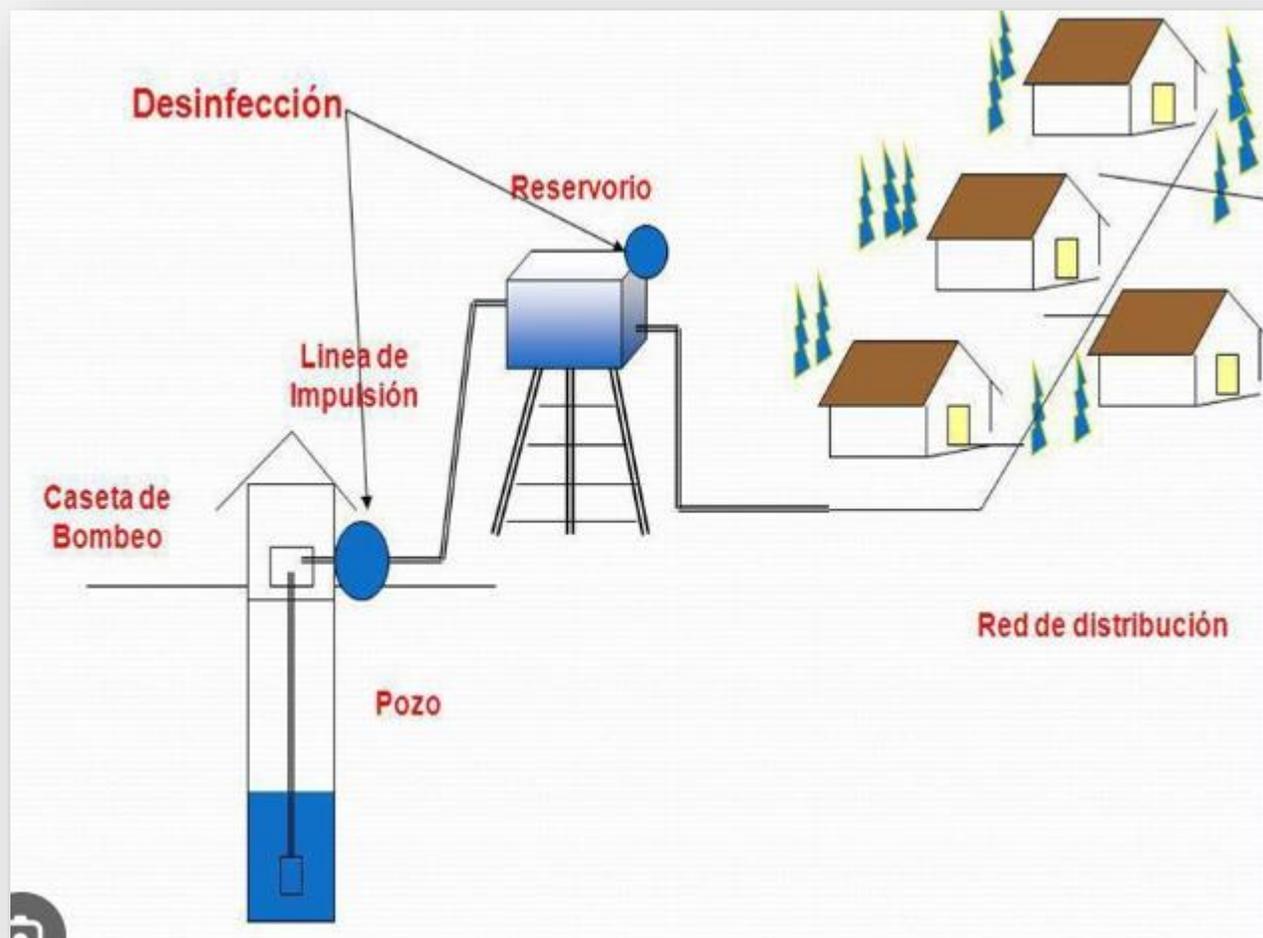


El croquis debe subirse en KML o KMZ

MÓDULO IV.1

EVALUACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LA
INFRAESTRUCTURA

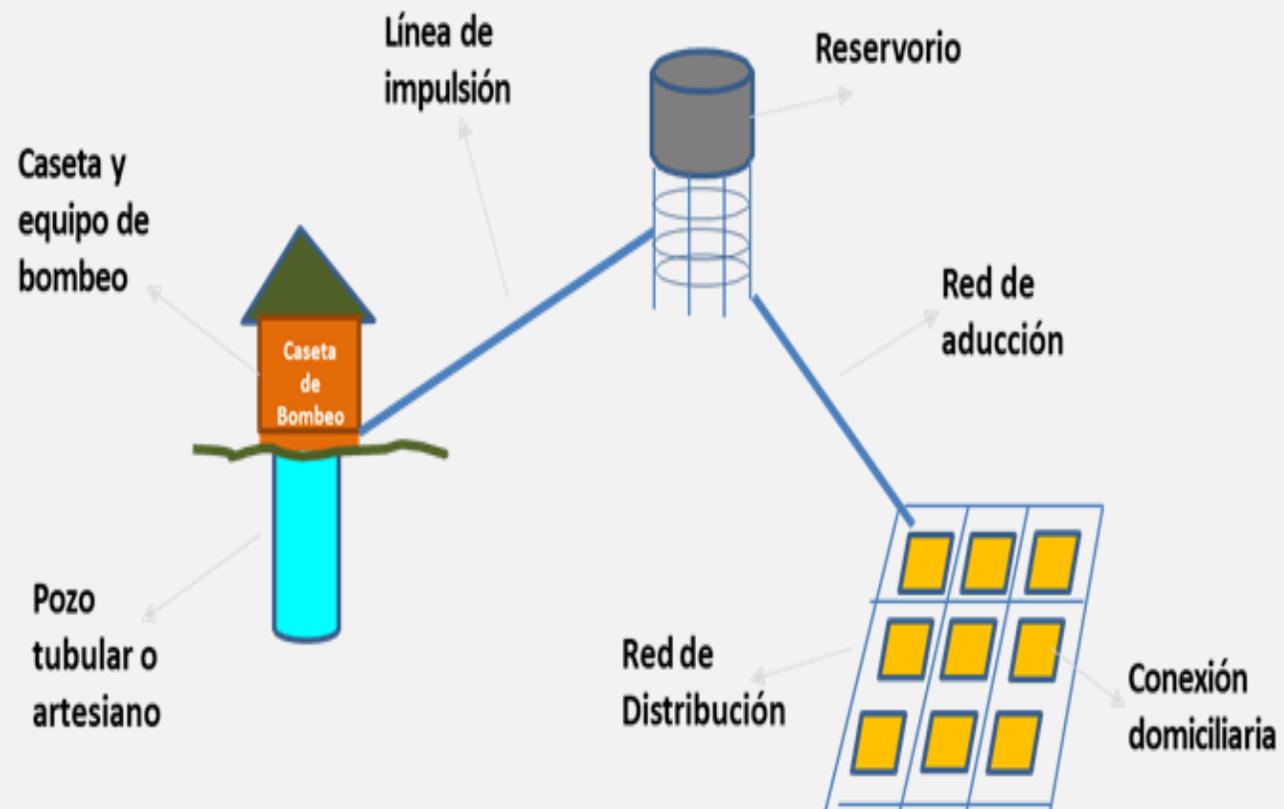
SISTEMA POR BOMBEO SIN
TRATAMIENTO



BOMBEO SIN TRATAMIENTO

Principales componentes.

- 1) Captación:
 - Pozo.
- 2) Estaciones de bombeo.
- 3) Línea de impulsión.
- 4) Reservorio elevado.
- 5) Línea de aducción y red de distribución.
- 6) Conexión domiciliaria.



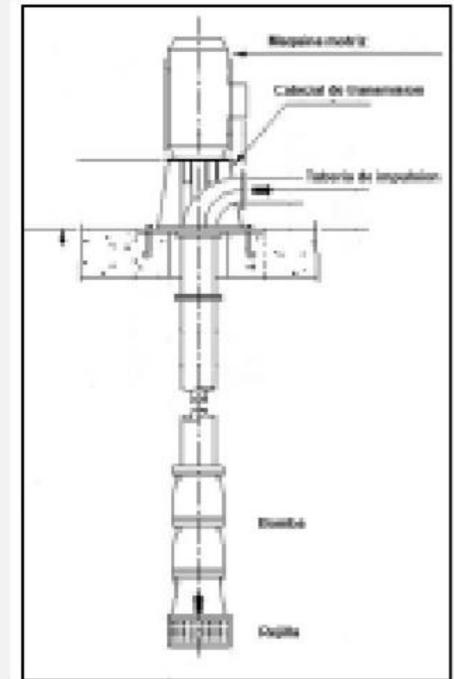
Captación de pozo

A. CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS											
Cantidad de captaciones		1		(En caso hubiera más de una captación de agua del mismo u otro tipo, deberá llenar el Anexo I)							
400	¿el sistema se encuentra completo?									SI	NO
Coordenadas UTM				ZONA	18 L	E	571487	N	8749724	Altera (m.s.n.m)	4105 msnm
401	Indicar tipo de captación										
5. Pozo											
Completar 402 sección 4											
402	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN
		SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo	
5. Pozo	a. Muros de pozo	SI	NO	m2	3.00	3.00	I	R	MP	MC	No presenta daño, falta realizar limpieza.
	b. Vereda de pozo	SI	NO	m2	4.00	2.00	I	R	MP	MC	Evidencia daño, es necesario mejorar el tarrajeo.
	c. Tapa de pozo	SI	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Evidencia daño, hay que reemplazar la tapa.
	d. Bomba	SI	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
	e. Losa de protección	SI	NO	m2	3.00	2.00	I	R	MP	MC	Evidencia daño, resanar esquinas y zona de ingreso.
	f. Brocal de pozo	SI	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.
	g. Columna de pozo	SI	NO	und	0	0	I	R	MP	MC	No es necesario.
	h. Caseta de bombeo	SI	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Evidencia daño, fisuras en muro de pared.
	i. Cerco de protección	SI	NO	m	0	0	I	R	MP	MC	No es necesario.

Captación de pozo

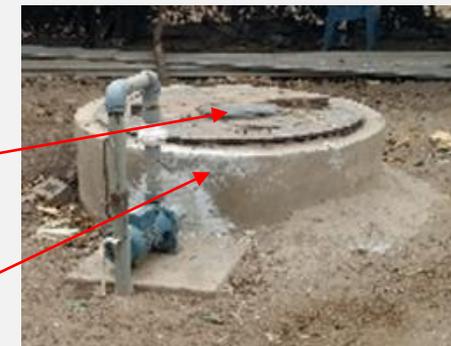
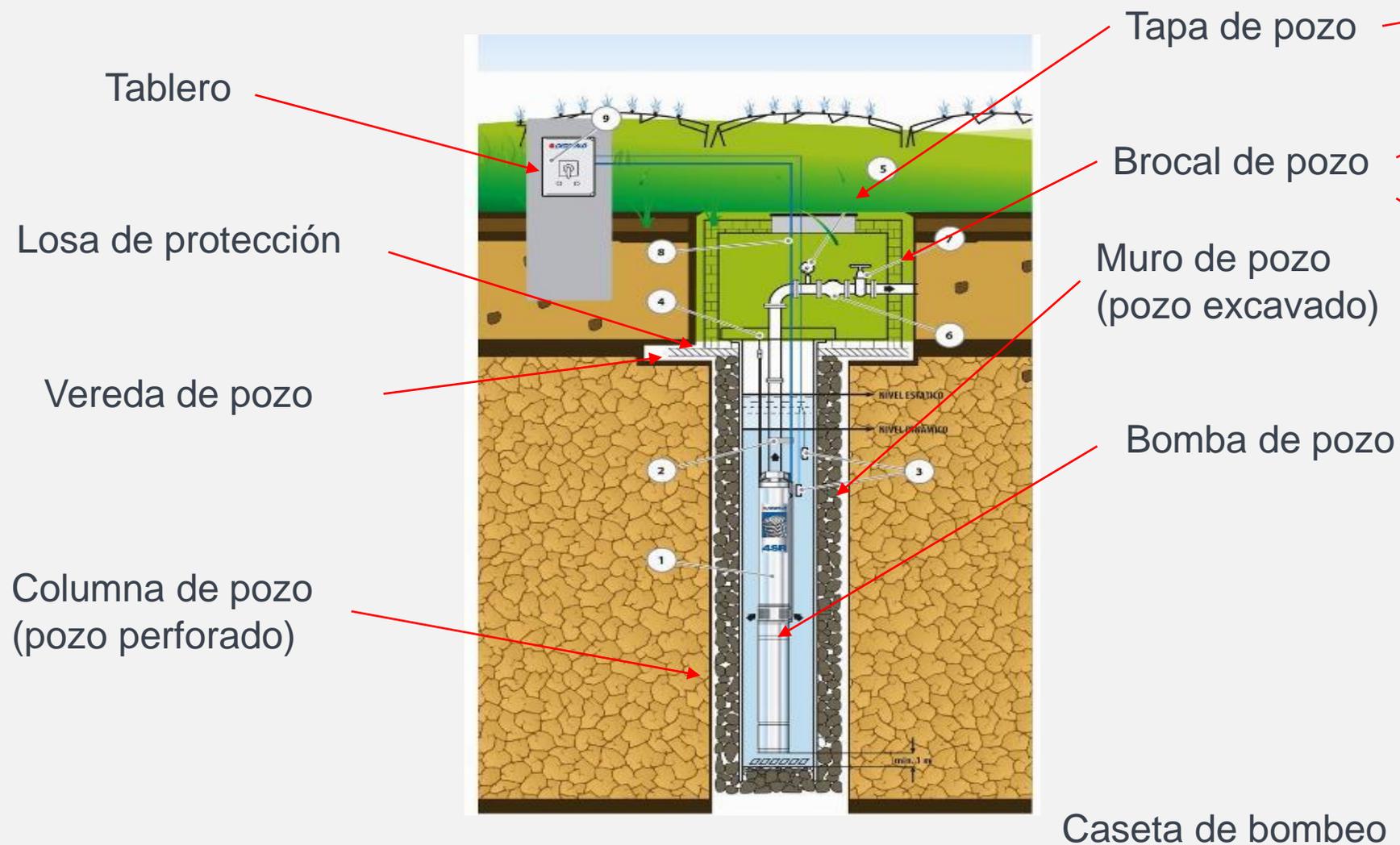


TIPOS DE BOMBAS

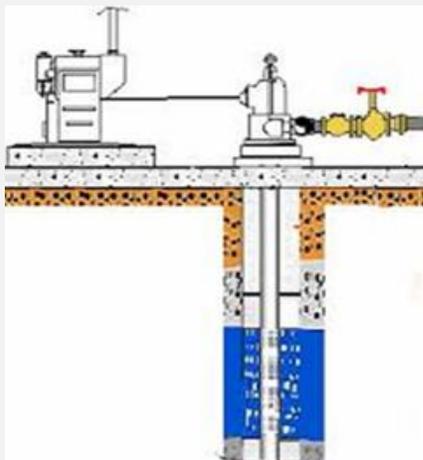


Bomba centrífuga de eje vertical

Partes de un captación por pozo

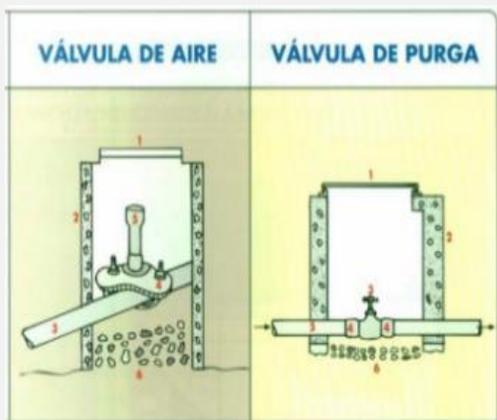
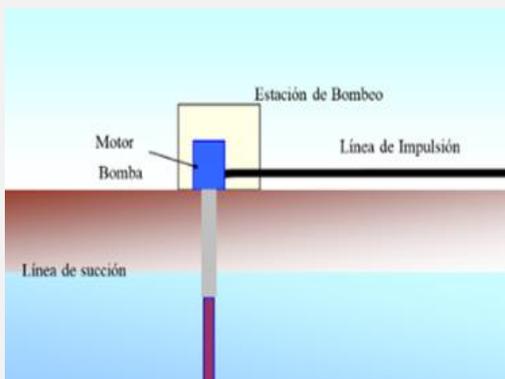


Estación de bombeo



B. ESTACIÓN DE BOMBEO													
404	Coordenadas UTM						E	473365	N	8164903	Altura (m. s. n. m)	3837 msnm.	
405	TUBERÍAS	TIPO DE MATERIAL	LONGITUD (metros)	DIÁMETRO (pulgadas)	Estado de tuberías del reservor			DESCRIPCIÓN					
					Malo	Regular	Bueno						
		PVC	10	2"	Malo	Regular	Bueno	No presenta daños.					
406	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO			A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN
				SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo	
	a. Caseta de bombeo			(SI)	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Evidencia daño, fisuras en la pared.
	b. Cisterna de bombeo			SI	NO	und	0.00	0	I	R	MP	MC	No es necesario
	c. Equipo de bombeo			(SI)	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Evidencia daño, el equipo vibra mucho, esta desalineado.
	d. Grupo generador de emergencia			(SI)	NO	glb	1.00	1.00	I	R	MP	MC	No presenta daño, es necesario cambio de aceite.
	e. Tubería de succión			(SI)	NO	m	5.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
	f. Tubería de impulsión			(SI)	NO	m	35.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daño.
	g. Válvulas de regulación y control			(SI)	NO	und	2.00	2.00	I	(R)	MP	MC	Evidencia daño, cambio 2 válvulas oxidadas.
	h. Interruptores de máximo y mínimo nivel			SI	NO	und	1.00	1.00	(I)	R	MP	MC	Requiere instalación de interruptores.
	i. Tableros de protección y control eléctrico			(SI)	NO	und	1.00	1.00	I	R	(MP)	MC	No presenta daño, requiere limpieza.
	j. Sistema de ventilación			(SI)	NO	glb	1.00	1.00	I	R	(MP)	MC	No presenta daño, requiere limpieza.
	k. Cerco de protección			(SI)	NO	m	25.00	5.00	I	R	MP	MC	Evidencia daño, cambio de 3m de cerco.

Linea de impulsión



C. LÍNEA DE IMPULSIÓN															
408	COORDENADAS UTM	a. Al inicio				E	473365	N	8164903	Altura (m. s. n. m)	3837 msnm.				
		b. Cámara de reunión				E	0		0		0				
		b. Al final				E	473337	N	8165121	Altura (m. s. n. m)	3829 msnm.				
409	TUBERÍAS	TIPO DE MATERIAL	LONGITUD (metros)	DIÁMETRO (pulgadas)	Estado de tuberías del reservorio			DESCRIPCIÓN							
		PVC	29	2.5"	Malo	Regular	Bueno								
La tubería expuesta a mucha humedad y a la radiación solar.															
410	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO				A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN	
			SI	NO	Instalación	Reemplazo				Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo				
	a. Tuberías				SI	NO	m	100.00	0	I	R	MP	MC		No presenta daños.
	b. Cruces aéreos protegidos				SI	NO	m	0	0	I	R	MP	MC		No presenta daños.
	c. Válvulas de aire				SI	NO	und	5.00	0	I	R	MP	MC		No presenta daños.
	d. Válvulas de purga				SI	NO	und	5.00	0	I	R	MP	MC		No presenta daños.
	e. Muros de la caja de reunión				SI	NO	und	5.00	0	I	R	MP	MC		No presenta daños.
f. Tapa sanitaria de la caja de reunión				SI	NO	und	5.00	5.00	I	R	MP	MC	No presenta daños. Aplicación de pintura antioxidante.		

Partes de un reservorio elevado de abastecimiento de agua

Tapa sanitaria del tanque



Tanque de
almacenamiento

Escalera de
acceso

Tuberías.

- Limpia/rebose
- Ingreso
- Salida

Estructura de
soporte del tanque
elevado



Reservorios



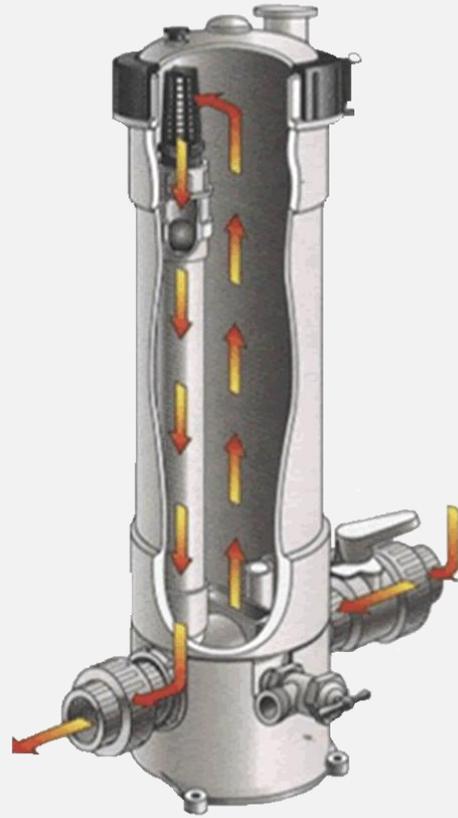
DIÁMETRO DE TUBERÍAS Y VÁLVULAS RESERVORIO											
412	TUBERÍAS	TIPO DE MATERIAL	LONGITUD (metros)	DIÁMETRO (pulgadas)	Estado de tuberías del reservorio			DESCRIPCIÓN			
					Malo	Regular	Bueno				
413	Entrada	PVC	10.00	2.00	Malo	Regular	Bueno	No presenta daño.			
414	Salida	PVC	8.00	2.00	Malo	Regular	Bueno	No presenta daño.			
415	Desague	PVC	5.00	2.00	Malo	Regular	Bueno	No presenta daño.			
416	Rebose	PVC	3.00	2.00	Malo	Regular	Bueno	Evidencia daño en 2 metros de la tubería.			

417	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN
		SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo	
	a. Cerco de protección	SI	NO	m	35.00	0	I	R	MP	MC	No evidencia daños.
	b. Tapa sanitaria de la caja de válvulas	SI	NO	glb	1.00	0	I	R	MP	MC	No evidencia daños.
	c. Tapa sanitaria del tanque de almacenamiento	SI	NO	glb	1.00	0	I	R	MP	MC	No evidencia daños.
	d. Muros del reservorio (concreto)	SI	NO	glb	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Evidencia daños requiere resane y pintado de paredes exter
	f. Escalera dentro del reservorio (acceso)	SI	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No evidencia daños.
	g. Tubería de limpia y rebose	SI	NO	glb	1.00	0	I	R	MP	MC	No evidencia daños.
	h. Nivel estático	SI	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No evidencia daños.
	i. Dado de protección en la salida de limpia y rebose.	SI	NO	und	0.00	0	I	R	MP	MC	No es necesario.
	j. Grifo de enjuague	SI	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No evidencia daños.
	k. Tubería de ventilación	SI	NO	und	1.00	0	I	R	MP	MC	No evidencia daños.
	l. Accesorios dentro del reservorio	SI	NO	glb	1.00	0	I	R	MP	MC	No evidencia daños.
	m. Sistema de cloración	SI	NO								
	m.1. Caseta de cloración	SI	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Requiere instalación.
	m.2. Equipo de cloración y accesorios	SI	NO	und	1.00	1.00	I	R	MP	MC	Requiere instalación.

Cloración para sistemas por bombeo

1**Clorinadores****2****Bomba dosificadora/inyectora****3****Inyección de cloro gas**

Clorinador automático



Clorinador automático (para bombes)



Esquema de la bomba dosificadora/inyectora



Esquema de inyección de cloro gas

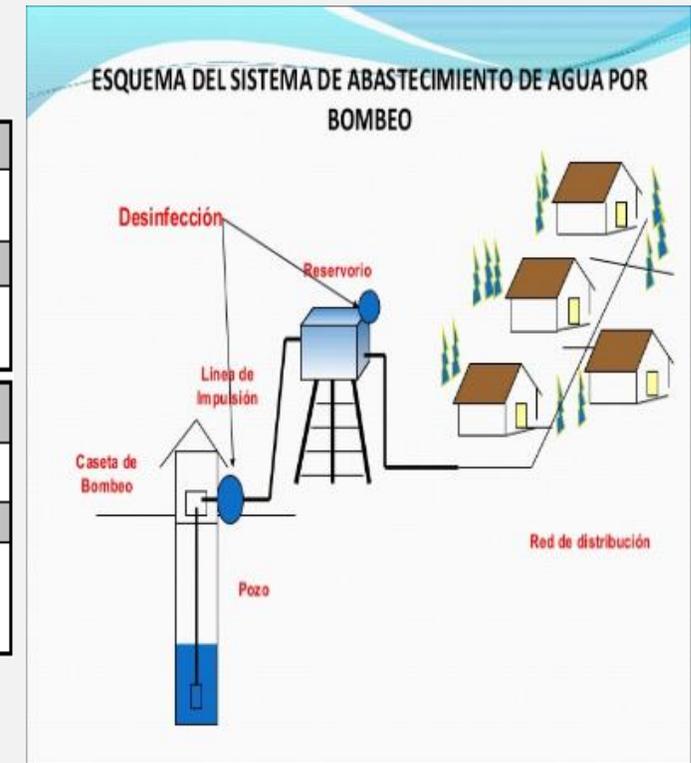


Línea de aducción y red de distribución

E. LÍNEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN												
419	COORDENADAS UTM	a. Al inicio	E	704932	N	9572009	Altura (m.s.n.m)	1050 msnm.				
		b. Cámara rompe presión tipo 7 (CRP 7) En caso de existir más de una, se llenará anexo N° 4	E	0	N	0	Altura (m.s.n.m)	0				
		c. Al final	E	704883	N	9572297	Altura (m.s.n.m)	920 msnm.				
420	COMPONENTES Y ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	A. Tiene?		B. Unidad Medida	C. Cantidad total	C1. Cantidad afectada	D. Acción				DESCRIPCIÓN	
		SI	NO				Instalación	Reemplazo	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento correctivo		
	A-Línea de Aducción y red de distribución											
	a. Tuberías	SI										
	a.1 Tubería de Policloruro de Vinilo	SI	NO	m	2900.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	a.2 Tubería de Hierro Galvanizado	SI	NO	m	0	0	I	R	MP	MC	No es necesario.	
	a.3 Tubería de Polietileno de Alta Densidad	SI	NO	m	0		I	R	MP	MC	No es necesario.	
	b. Cruces aéreos protegidos	SI	NO	m	0	0	I	R	MP	MC	No es necesario.	
	c. Válvulas de aire	SI	NO	und	2.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	d. Caja de válvula de aire	SI	NO	und	2.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	e. Válvulas de purga	SI	NO	und	2.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	f. Caja de válvula de purga	SI	NO	und	2.00	0	I	R	MP	MC	No presenta daños.	
	B Cámara rompe presión tipo 7 (CRP-7)	SI	NO									

Evaluación y calificación al sistema de agua

416	EVALUACIÓN DE LA LÍNEA DE ADUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN		
	a. Tiene fugas de agua en las tuberías	b. Existe tubería expuesta	c. Existen zonas de deslizamiento
	d. No presenta problemas en las tuberías	e. Otros problemas	
	DESCRIPCIÓN (diámetro, longitud, cantidad, material y estado situacional)		
	Existen fugas en 02 tramos de la red de distribución. Se observan tuberías expuestas a la intemperie en tramos de la tubería de impulsión. No se evidencia presencia de deslizamientos que puedan afectar a la línea de impulsión, ni aducción y distribución.		
417	CALIFICACIÓN DEL ESTADO SITUACIONAL		
	a. Requiere intervención con inversión (PIP / IOARR)	b. Requiere Mantenimiento correctivo	c. Requiere Mantenimiento preventivo
	DESCRIPCIÓN		
	Según la evaluación descrita, requiere intervención con mantenimiento correctivo .		



De acuerdo al análisis del profesional que levantó la información en campo, se determina la calificación. Se recomienda que el perfil de este profesional sea ingeniero o bachiller en ingeniería sanitaria, civil, mecánica de fluidos, agrícola o técnico que acredite conocimiento en sistemas de agua y estar capacitado en este rubro.

Croquis:

Sistema de agua
por bombeo sin
tratamiento.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



GRACIAS
