

Cinara



Unión

CENTRO INTER-REGIONAL DE ABASTECIMIENTO Y REMISION DE AGUA
CINARA

PROGRAMA DE TRANSFERENCIA INTEGRAL Y ORGANIZADA DE EXPERIENCIA
EN ABASTECIMIENTO DE AGUA Y TRASCULO

FORNITO DE DISEÑOS PARA LA EVALUACION Y PROYECTO
DE PROYECTOS

Santiago de Chile, Noviembre de 1994

827-094-19123

Este documento contiene los siguientes formatos, **ES UN DOCUMENTO BORRADOR, FAVOR NO CITAR.**

- **FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION DE LA OPERACION Y EL MANTENIMIENTO**

- **FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LA MICROCUENCA ABASTECEDORA**

- **FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE ASPECTOS DE ADMINISTRACION DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**

- **FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE ASPECTOS DE LA RED DE DISTRIBUCION DE ACUEDUCTO**

- **FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE ASPECTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PLANTAS CON FILTRACION EN MULTIPLES ETAPAS**

- **FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LA BOCATOMA, LINEA DE CONDUCCION Y DESARENADOR**



W: 827C094
Barcode 19123



**CENTRO INTER-REGIONAL DE ABASTECIMIENTO Y REMOCION DE AGUA
CINARA**

**PROGRAMA DE TRANSFERENCIA INTEGRAL Y ORGANIZADA DE TECNOLOGIA
EN ABASTECIMIENTO DE AGUA - TRANSCOL**

**FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO
DE ASPECTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PLANTAS CON
FILTRACION EN MULTIPLES ETAPAS**

Fecha: _____ Diligenciado por: _____

Institución: _____

1. IDENTIFICACION

1.1 Localidad: _____

1.2 Municipio: _____

1.3 Departamento: _____

1.4 Número de habitantes: _____

1.5 Número de viviendas: _____

1.6 Número de conexiones al acueducto: _____

1.7 Altitud _____ m.s.n.m

2. INFORMACION GENERAL

2.1 Existe información técnica sobre la planta de tratamiento

Planos de diseño	()
Memorias Técnicas	()
Planos de Construcción	()
Bitácora de la construcción	()
Informes de evaluación técnica	()
Manual de Operación y Mantenimiento	()
Ninguno de los anteriores	()
Otros	()

Cuales _____



2.2 Qué entidad o entidades poseen esta información?

1. _____
2. _____
3. _____

2.3Cuál es el caudal de diseño de la planta

_____ lps

2.4 Cuáles son los componentes de la planta

Estructura de aforo del caudal de entrada	()
Filtro Dinámico	()
Filtros Gruesos	()
Filtros Lentos	()
Unidad de almacenamiento de arena	()
Unidad de operaciones	()
Unidad de desinfección	()
Cámara para lavado de arena	()
Cámara de retrolavado para Filtros Gruesos	()
Tanque de regulación	()
Otros	()

Cuáles _____

3 ESTRUCTURA DE AFORO DEL CAUDAL DE ENTRADA

3.1 Hay una estructura o accesorio que permita medir y ajustar el caudal de entrada a la planta?

Si ()

No ()

3.2 Está funcionando correctamente?

Si ()

No ()

4 FILTRO DINAMICO

4.1 Número de módulos _____



- 4.2 Caudal de diseño de cada módulo _____ lps
- 4.3 Puede medirse la velocidad de filtración y caudal a tratar en cada módulo?
- Si ()
No ()

4.4 Cuál fue el caudal, la velocidad de filtración que se midió en cada módulo?

MODULO No	CAUDAL (LPS)	VELOCIDAD (M/H)
1		
2		
3		

- 4.5 Si se tienen dos o más módulos, ¿es posible independizarlos?
- Si ()
No ()
- 4.6 Si la respuesta anterior es positiva, indique si durante el lavado superficial, se puede dirigir todo el caudal de entrada hacia el módulo a lavar
- Si ()
No ()
- 4.7 Se ha previsto un espacio, próximo a la estructura, donde se pueda colocar y lavar la grava, cuando sea necesario extraerla?
- Si ()
No ()
- 4.8 Hay un punto hidráulico en este espacio?
- Si ()
No ()

4.9 Esta revuelto el lecho de grava (gravas finas del lecho superficial con gravas gruesas del fondo)?

Si ()
No ()

4.10 Cuenta cada módulo con una válvula de apertura rápida para el lavado?.

Si ()
No ()

4.11 Funciona adecuadamente

Si ()
No ()

4.12 Cuenta cada módulo con una válvula para el control del caudal a la salida?

Si ()
No ()

4.13 Funciona adecuadamente

Si ()
No ()

4.14 Hay represamiento en el sistema de desague cuando se pone en funcionamiento la válvula de apertura rápida?

Si ()
No ()



4.15 ¿Cuál es el porcentaje de reducción de la pérdida de carga después de la limpieza superficial y el lavado de fondo?

MODULO No	PORCENTAJE DE REDUCCION DE LA PERDIDA DE CARGA (%)
1	
2	
3	

5 FILTROS GRUESOS

5.1 Número de módulos _____

5.2 Caudal de diseño de cada módulo? _____ lps

5.3 Existen estructuras de entrada y salida de los módulos?

Si ()

No ()

5.4 Tiene desague?

Si ()

No ()

5.5 Tiene sistema para evacuación de excesos?

Si ()

No ()

5.6 Existen accesorios que permitan medir la velocidad de filtración y aforar el caudal a tratar en cada módulo?

Si ()

No ()



5.7 Funcionan adecuadamente

Si ()

No ()

5.8 Cuál fue el caudal, la velocidad de filtración y la pérdida de carga que se midió en cada módulo?

MODULO No	CAUDAL (LPS)	VELOCIDAD (M/H)	PERDIDA DE CARGA (M)
1			
2			
3			
4			
5			

5.9 Cuál es el porcentaje de reducción de la pérdida de carga después de efectuada la limpieza superficial y los drenajes de fondo?

MODULO No	PORCENTAJE DE REDUCCION DE LA PERDIDA DE CARGA (%)
1	
2	
3	
4	
5	

5.10 Está revuelto el lecho de grava en alguno de los módulos (gravas finas del lecho superficial con gravas gruesas del fondo)?

Si ()

No ()

Cuál(es)? _____



5.11 Cuenta cada módulo con una válvula de apertura rápida para el lavado?.

Si ()
No ()

Funciona adecuadamente?

Si ()
No ()

Está por lo menos a 50 cms por debajo del fondo de la estructura?

Si ()
No ()

5.12 Cuenta cada módulo con una válvula para el control del caudal a la entrada?

Si ()
No ()

Funciona adecuadamente

Si ()
No ()

5.13 Hay represamiento en el sistema de desague cuando se ponen en funcionamiento las válvula de apertura rápida?

Si ()
No ()

5.14 Existen tapones o adaptadores de limpieza en los siguientes sitios:?

▪ Tubería de entrada al filtro grueso

Si ()
No ()



- Tubería de recolección del efluente

Si ()

No ()

- Tubería de drenaje del sobrenadante

Si ()

No ()

- 5.15 Hay pasamuros que permitan el drenaje del sobrenadante?

Si ()

No ()

- 5.16 Están estos pasamuros ubicados a ras del nivel superficial del lecho de grava?

Si ()

No ()

- 5.17Cuál es el sistema utilizado para la distribución del flujo a la entrada de los filtros gruesos?

- 5.18 Si el sistema utilizado son canaletas, tienen estas suficiente longitud para aquietar el flujo antes de entrar a los módulos?

Si ()

No ()

- 5.19 Las estructuras de entrada y salida permiten airear el agua?

Si ()

No ()



6. FILTROS LENTOS

6.1 Número de módulos_____

6.2 Caudal de diseño de cada módulo?_____lps

6.3 Existen estructuras de entrada y salida de los módulos?

Si ()

No ()

•

6.4 La estructura de entrada puede desaguarse?

Si ()

No ()

6.5 Tiene forma de evacuar los excesos?

Si ()

No ()

6.6 Existen accesorios que permitan medir la velocidad de filtración y aforar el caudal a tratar en cada módulo?

Si ()

No ()

6.7 Funcionan adecuadamente

Si ()

No ()





6.8 Cuál fue el caudal, la velocidad de filtración y la pérdida de carga que se midió en cada módulo?

MODULO No	CAUDAL (LPS)	VELOCIDAD (M/H)	PERDIDA DE CARGA (M)
1			
2			
3			
4			
5			

6.9 Cuál es el porcentaje de reducción de la pérdida de carga después de efectuado el raspado de la unidad?

MODULO No	PORCENTAJE DE REDUCCION DE LA PERDIDA DE CARGA (%)
1	
2	
3	
4	
5	

6.10 Cuenta cada módulo con una válvula para el control del caudal a la entrada?

Si ()

No ()

6.11 Funciona adecuadamente

Si ()

No ()

6.12 Cuenta cada módulo con una válvula para el drenaje?

Si ()

No ()



- 6.13 Funciona adecuadamente
- Si ()
No ()
- 6.14 Hay represamiento en el sistema de desague cuando se ponen en funcionamiento las válvula de drenaje?
- Si ()
No ()
- 6.15 ~~Cuál~~ es el sistema utilizado para la distribución del flujo a la entrada de los filtros lentos?
- _____
- _____
- 6.16 Si el sistema utilizado son canaletas, tienen estas suficiente longitud para aquietar el flujo antes de entrar a los módulos?
- Si ()
No ()
- 6.17 Las estructuras de entrada y salida permiten airear el agua?
- Si ()
No ()
- 6.18 Tienen los filtros lentos algún accesorio que permita la evacuación del agua sobrenadante?
- Si ()
No ()
- 6.19 Tiene este accesorio (cuello de ganso) un diámetro de 6 pulgadas?
- Si ()
No ()



6.20 Si la respuesta a la anterior pregunta es negativa. Cuál es el diámetro del accesorio?

_____ pulgadas.

6.21 Tiene cada accesorio (cuello de ganso) una varilla que permita manipulación?

6.22 Tienen las paredes internas de los módulos una superficie rugosa, por lo menos hasta el nivel máximo de la arena?

Si ()

No ()

6.23 Se han dejado marcas dentro de cada módulo que indiquen los niveles mínimo y máximo de arena?

Si ()

No ()

6.24 Tiene(n) tapa(s) la(s) estructura(s) de salida?

Si ()

No ()

6.25 Son livianas y tienen algún mecanismo de seguridad?

Si ()

No ()

6.26 Si no se han proyectado tapas en la estructura de salida, se ha dejado un accesorio (grifo) para la toma de muestras del agua tratada?

Si ()

No ()

6.27 Las estructuras de entrada y salida permiten airear el agua?

Si ()

No ()



6.28 Hay una conexión que permita llenar ascendentemente un módulo con agua filtrada de otro (s).

Si ()

No ()

7 UNIDAD DE ALMACENAMIENTO DE ARENA

7.1 Hay ventanas o lucetas para iluminar y airear la caseta?

Si ()

No ()

7.2 Las ventanas o lucetas llevan vidrios o anjeos?

Si ()

No ()

7.3Cuál es el volumen de almacenamiento de arena de la caseta?

_____ m³

7.4 Tiene capacidad para almacenar, como mínimo, el volumen de arena requerido para llenar un módulo?

Si ()

No ()

7.5 Cuenta con alguna conexión de agua potable de la planta?

Si ()

No ()

8 UNIDAD DE OPERACIONES

8.1 Cuenta con alguna conexión de agua potable de la planta?

Si ()

No ()



8.2 Esta adecuada para colocar equipos y reactivos?

Si ()

No ()

8.3 Cuenta con una batería sanitaria (inodoro, lavamanos, ducha)

Si ()

No ()

9 UNIDAD DE DESINFECCION

9.1 Cuál es el sistema de desinfección utilizado?

9.2 Funciona adecuadamente?

Si ()

No ()

9.3 Si el sistema de desinfección utilizado es una solución de hipoclorito de sodio, cuenta la planta con un espacio para colocar el tanque?

Si ()

No ()

9.4 Sobre el tanque, o cerca de él existe una conexión de agua potable, que permita llenarlo rápida y fácilmente?

Si ()

No ()

10 CAMARA DE LAVADO DE ARENA

10.1 Tiene capacidad para lavar, como mínimo, el volumen de la arena raspada de un módulo?

Si ()

No ()



10.2 Tiene una conexión de agua?

Si ()

No ()

11. CAMARA DE RETROLAVADO PARA FILTROS GRUESOS

11.1 El desague de la cámara tiene capacidad suficiente para evitar represamientos?

Si ()

No ()

11.2 Puede el operador manipular cómodamente las válvulas de apertura rápida dentro de la cámara?

Si ()

No ()

11.3 Tiene escaleras de acceso?

Si ()

No ()

11.4 Tiene tapa(s) de acceso?

Si ()

No ()

11.5 Son livianas?

Si ()

No ()

12. CAMARAS DE DESAGUES

12.1 Todas las cámaras de desague están conectadas al alcantarillado interno de la planta?

Si ()

No ()



12.2 Cuentan con tapa?

Si ()
No ()

12.3 Las cámaras con profundidades mayores a 1.0 m, cuentan con escaleras de acceso?

Si ()
No ()

12.4 Las cámaras con profundidades mayores a 1.0 m, cuentan con dimensiones que permitan un fácil acceso?

Si ()
No ()

12.5 Se presentan represamiento en algunas cámaras?

Si ()
No ()

Cuales? _____

13. CONEXIONES HIDRAULICAS

13.1 Todas las cámaras donde van accesorios hidráulicos (válvulas) cuentan con tapa y desagüe?

Si ()
No ()

13.2 Se presenta entrada de aire en las tuberías de interconexión de las estructuras?

Si ()
No ()

14. ANDENES Y RECORRIDOS

14.1 Cuenta la planta con andenes para la circulación del operador y visitantes?

Si ()
No ()



14.2 Son los andenes lo suficientemente anchos para permitir el paso del operador con una carreta?

Si ()
No ()

14.3 Permite la pendiente de los andenes al operador el cómodo acarreo de materiales en una carreta?

Si ()
No ()

14.4 Los recorridos comunican los filtros lentos con la caseta de almacenamiento de arena y la cámara de lavado de arena?

Si ()
No ()

14.5 Se cuenta con canaletas para manejo de aguas lluvias?

Si ()
No ()

14.6 Las canaletas llevan rejillas y conexiones al alcantarillado interno?

Si ()
No ()



CENTRO INTER-REGIONAL DE ABASTECIMIENTO Y REMOCION DE AGUA
CINARA

PROGRAMA DE TRANSFERENCIA INTEGRAL Y ORGANIZADA DE TECNOLOGIA
EN ABASTECIMIENTO DE AGUA - TRANSCOL

FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO
DE LA MICROCUENCA ABASTECEDORA

Fecha: _____ Diligenciado por: _____

Institución: _____

1. IDENTIFICACION

1.1 Localidad: _____

1.2 Municipio: _____

1.3 Departamento: _____

1.4 Número de habitantes: _____

1.5 Número de viviendas: _____

1.6 Número de conexiones al acueducto: _____

1.7 Altitud _____ m.s.n.m

2. MICROCUENCAS ABASTECEDORAS

2.1 Cuántas microcuencas abastecen el acueducto? _____

Nombre de la Microcuenca evaluada: _____

2.2 Fuente de abastecimiento

2.3 Tipo de fuente

1. Superficial () Nombre _____

2. Subterránea ()

3. Otra ()

4.Cuál? _____



2.4 Variación de niveles en la fuente

Alta	Baja
> 1m	< 1m
()	()

2.5 El caudal de la fuente es aproximadamente:

Sitio de aforo	Caudal	Método de aforo
1. _____	_____ l/s	_____
2. _____	_____ l/s	_____
3. _____	_____ l/s	_____

2.6 De acuerdo con información local, cuál es el caudal en verano _____ l/s

2.7 Calidad del agua en la fuente. Según la comunidad y la observado, cuáles son los niveles en:

Parámetro	Epoca del año			
	Verano		Invierno	
	Alto	Bajo	Alto	Bajo
1. Turbiedad	()	()	()	()
2. Color	()	()	()	()
3. Coliformes fecales	()	()	()	()
4. Otro. Cuál? _____	()	()	()	()

2.8 La pendiente promedio de las vertientes que convergen al cauce es:

1. Alta	()	$P > 30^\circ$
2. Moderada	()	$15^\circ < P < 30^\circ$
3. Baja	()	$P < 15^\circ$



2.9 La microcuenca abastecedora es de tipo:

1. Encañonada ()
2. Alargada ()
3. Extendida hacia los lados ()

2.10 Tipo de vegetación protectora existente en la microcuenca abastecedora:

- | | % Cobertura en área |
|--|---------------------|
|--|---------------------|

Observaciones: _____

2.11 La vegetación protectora se ubica en:

1. () Margen del cauce
2. () Zonas altas de la microcuenca
3. () Divisoria de aguas
4. () Otro Cuál? _____

2.12 Los usos del suelo en la microcuenca están dados por:

1. () Explotación agrícola mecanizada
2. () Explotación agrícola no mecanizada
3. () Ganadería
4. () Construcción de vivienda
5. () Construcción de infraestructura
6. () Actividad recreativa
7. () Zona de conservación
8. () Otro Cuál? _____



2.13 Si se realiza riego con la fuente abastecedora:

1. () Realizan la aplicación del riego de acuerdo con el tipo de cultivo, suelo, pendiente y clima
2. () El riego se realiza de acuerdo con la cantidad de agua disponible
3. () Cuando se aplica el riego durante algún tiempo, se forman corrientes de lodo
4. () La captación para riego está ubicada aguas arriba de la bocatoma del acueducto

2.14 Las siguientes situaciones sobre los cultivos existentes contéstelas con SI ó NO

- | | SI | NO | |
|----|-----|-----|--|
| 1. | () | () | Se tiene en cuenta la pendiente para sembrar |
| 2. | () | () | Existe rotación de cultivos |
| 3. | () | () | Realizan prácticas culturales que afecten el suelo (quema, herramientas inapropiadas para las condiciones del terreno) |
| 4. | () | () | Los cultivos están intercalados con plantas nativas |

Observaciones _____

2.15 Conteste las siguientes preguntas sobre el manejo de ganado con SI ó NO

- | | SI | NO | |
|----|-----|-----|---|
| 1. | () | () | Permanece libre en los potreros sin control |
| 2. | () | () | Los potreros están ubicados en las zonas más pendientes |
| 3. | () | () | Se desplazan hacia la quebrada para beber |
| 4. | () | () | Permanece en los establos |
| 5. | () | () | Otra Cuál? _____ |

Observaciones _____



2.16 Descargan desechos líquidos en la fuente abastecedora del acueducto:

1. () Beneficiaderos de café
2. () Agroindustrias
3. () Minas activas ó inactivas
4. () Desechos sólidos domésticos
5. () Aguas de lavado ó residuales
6. () Otra Cuál? _____

Observaciones _____

2.17 Existen actividades que afecten directamente la fuente abastecedora:

1. () Explotación maderera
2. () Tala o quema del bosque
3. () Construcción de viviendas
4. () Apertura de carreteras
5. () Obras de infraestructura (tanques, etc)
6. () Aplicación excesiva de abonos
7. () Aplicación de herbicidas o pesticidas
8. () Otra Cuál? _____

Observaciones _____

2.18 Las actividades económicas desarrolladas por la comunidad que causan deterioro en la microcuenca, representan para la comunidad:

1. () Su única alternativa por que no conocen otra
2. () Arraigadas tradiciones culturales
3. () Su única fuente de ingresos
4. () Otra Cuál? _____



CENTRO INTER-REGIONAL DE ABASTECIMIENTO Y REMOCION DE AGUA
CINARA

PROGRAMA DE TRANSFERENCIA INTEGRAL Y ORGANIZADA DE TECNOLOGIA
EN ABASTECIMIENTO DE AGUA - TRANSCOL

FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO
DE LA BOCATOMA, LINEA DE CONDUCCION Y DESARENADOR

Fecha: _____ Diligenciado por: _____

Institución: _____

1. IDENTIFICACION

1.1 Localidad: _____

1.2 Municipio: _____

1.3 Departamento: _____

1.4 Número de habitantes: _____

1.5 Número de viviendas: _____

1.6 Número de conexiones al acueducto: _____

1.7 Altitud _____ m.s.n.m

2. BOCATOMA

2.1 Distribución aproximada de la bocatoma a la planta de
tratamiento _____ km _____ mts.

2.2 Tipo de bocatoma

Frontal _____

Lateral _____

Otra _____

Cuál? _____

2.3Cuál es el caudal de entrada al sistema _____ lps



2.4 Estado del componente

Se encuentra en mal estado la estructura ?

SI _____

NO _____

Están en mal estado los accesorios?

SI _____

NO _____

2.5 Funcionamiento

Faltan accesorios para control, medir caudales y limpieza

SI _____

NO _____

Existen problemas de diseño

SI _____

NO _____

2.6 Se presenta suspensión del servicio por problemas de la bocatoma

SI _____

NO _____

Semanal _____ Horas de duración _____

Quincenal _____ Horas de duracion _____

Mensual _____ Horas de duración _____

2.7 Cuales son las causas de la suspensión:

Mantenimiento _____

Problemas de diseño _____

Taponamiento _____

Variación en la calidad del agua _____

Variación en la cantidad del agua _____



2.8 Está la bocatoma está expuesta a:

Deslizamiento _____
Derrumbes _____
Caída de rocas _____
Caída de árboles _____
Animales domésticos _____

2.9 Mantenimiento

Con qué frecuencia se hace limpieza: _____
Semanal _____
Quincenal _____
Mensual _____

Se dificulta la limpieza por problemas de diseño o accesorios.

SI _____
NO _____

Porqué? _____

2.10 Señale si existen los siguientes accesorios

Válvulas de control _____
Compuertas _____
Tapones _____
Vertederos _____
Otra _____
Cuál? _____

2.11 Se detectó entrada de aire al sistema?

SI _____
NO _____

Porqué? _____

2.12 Se llevan registros de mantenimiento de la bocatoma?

Si _____
No _____



3. DESARENADOR

3.1 Con cuántas unidades de desarenadores cuenta el sistema?

3.2 Tiene(n) accesorios para control de flujos, para limpieza

SI _____

NO _____

3.3 Cuántas válvulas tiene(n)?

3.4 Puede usted observar una adecuada remoción de partículas?

SI _____

NO _____

Cuáles son las dificultades para el mantenimiento

3.5 Cuantas veces ha debido suspenderse el suministro de agua por problemas de desarenador?

Semanal _____ Horas de duración _____

Quincenal _____ Horas de duración _____

Mensual _____ Horas de duración _____

3.6 Causas de las suspensiones

Mantenimiento _____

Problemas de diseño _____

Variación en la calidad del agua _____

Variación en la cantidad del agua _____

Otra.Cuál? _____



3.7 Tiene compuerta para desagues de lodos y sólidos?

SI _____

NO _____

3.8 Se llevan registros de mantenimiento del desarenador?

SI _____

NO _____

4. LINEA DE CONDUCCION

4.1 Qué dimensión tiene la tubería de conducción?

4.2 Estado de la línea de conducción

Buen estado _____

Mal estado _____

Regular estado _____

4.3 Material de la tubería de conducción

Asbesto cemento _____

PVC _____

Otra _____

4.4 Encontró fugas en la tubería?

SI _____

NO _____

Cuántas? _____ Sitios _____

4.5 Cuántas válvulas de purga y ventosas se encontraron en la inspección de la tubería de conducción



4.6 Tiene paso niveles?

SI _____

NO _____

En qué estado se encuentran los pasos niveles?

Buen estado _____

Mal estado _____

Regular estado _____





CENTRO INTER-REGIONAL DE ABASTECIMIENTO Y REMOCION DE AGUA
CINARA

PROGRAMA DE TRANSFERENCIA INTEGRAL Y ORGANIZADA DE TECNOLOGIA
EN ABASTECIMIENTO DE AGUA - TRANSCOL

FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO
DE ASPECTOS DE LA RED DE DISTRIBUCION DE ACUEDUCTO

Fecha: _____ Diligenciado por: _____

Institución: _____

1. IDENTIFICACION

1.1 Localidad: _____

1.2 Municipio: _____

1.3 Departamento: _____

1.4 Número de habitantes: _____

1.5 Número de viviendas: _____

1.6 Número de conexiones al acueducto: _____

1.7 Altitud _____ m.s.n.m

2. INFORMACION GENERAL

2.1 Existe información técnica sobre la red de distribución?

Planos de diseño	()
Memorias técnicas	()
Informes de evaluación técnica	()
Otros	()

2.2 Dónde existe esta información?



2.3 Componentes de la red de distribución

COMPONENTE	No.	ANTIGUEDAD	FUNCIONAMIENTO	ESTADO
Válvulas de control				
Válvulas de purga				
Válvulas reductoras de presión				
Micromedidores				
Macromedidores				
Hidrantes				

3. INSPECCION RED DE DISTRIBUCION EXTRADOMICILIARIA

3.1 Se observan fugas?

Si _____

No _____

Causa _____

Sitios _____

3.2 La presión se mantiene en forma continua en toda la red de distribución?

Si _____

No _____

En qué sitios no es continua? _____

3.3 Hay racionamiento de agua en la localidad?

Si _____

No _____

En qué sectores? _____



3.4 La prestación del servicio es de _____ horas al día?

Observaciones: _____

3.5 Frecuencia de la suspensión del servicio de agua:

Diaria _____

Semanal _____

Quincenal _____

Mensual _____

Observaciones: _____

3.6 Duración de las suspensiones del servicio:

Horas _____

Días _____

Semanas _____

Observaciones: _____

3.7 Causas que más frecuentemente originan las suspensiones del servicio:

Rotura de tuberías en la red de distribución ()

Operación o mantenimiento del sistema ()

Fallas en la administración del sistema ()

Problemas de tipo social ()

Observaciones: _____

3.8 Se presentan riesgos por contaminación en la red de distribución?

Si _____

No _____



De qué tipo? _____

Donde? _____

3.9 Existen conexiones a la red de distribución para riego, bebederos u otros usos?

Si _____

No _____

Cuántas son las conexiones? _____

3.10 Las conexiones domiciliarias presentan fugas?

Si _____

No _____

Porqué? _____

3.11 Micromedidores:

Número instalados	Funcionan		Los leen	
	SI	NO	SI	NO

3.12 Frecuencia de lectura:

Cada mes _____ Dos meses _____

Otros _____Cuál? _____

4. INSPECCION INSTALACIONES INTRADOMICILIARIAS

4.1 Hay fugas en la tubería interna?

Si _____

No _____



4.2 Existencia de aparatos y accesorios hidráulicos

ACCESORIO	ESTADO	FALTA ACCESORIOS	FUGAS	MALAS REPARACIONES
Grifos				
Inodoros				

4.3 Usos del Agua:

USO	ACUEDUCTO O ACTUAL	ACUEDUCTO PERIFERICO	LLUVIA	RIO O QUEBRADA	MANANTIAL	ALJIBE	VECINOS	PILA PUBLICA
DOMESTICO								
Beber								
Aseo personal								
Cocinar								
Lavar platos								
Aseo casa								
Lavar ropa								
OTROS USOS								
Riego de cultivos								
Porque- rizas								
Bebida animales								
Lavado de carnes								
Industria casera								
Lavado de café								
Otros								



**CENTRO INTER-REGIONAL DE ABASTECIMIENTO Y REMOCION DE AGUA
CINARA**

**PROGRAMA DE TRANSFERENCIA INTEGRAL Y ORGANIZADA DE TECNOLOGIA
EN ABASTECIMIENTO DE AGUA - TRANSCOL**

**FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO
DE ASPECTOS DE ADMINISTRACION DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**

Fecha: _____ Diligenciado por: _____

Institución: _____

1. IDENTIFICACION

1.1 Localidad: _____

1.2 Municipio: _____

1.3 Departamento: _____

1.4 Número de habitantes: _____

1.5 Número de viviendas: _____

1.6 Número de conexiones al acueducto: _____

1.7 Altitud _____ m.s.n.m

2. SERVICIOS ADMINISTRADOS POR LA AUTORIDAD LOCAL

2.1 La administración local tiene definida una sección o dependencia para la atención de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado .

1. SI ()

2. NO ()

3. Cuál: _____



2.2 Se requiere crear una entidad administradora independiente para manejar los servicios públicos de acueducto y alcantarillado?

1. SI ()
2. NO ()
- 3.Cuál: _____

Por qué? _____

2.3 La sección o dependencia encargada de los servicios posee kardex de:

1. Acueducto SI () NO ()
2. Alcantarillado SI () NO ()

2.4 Existe una entidad comunitaria que preste el servicio?

1. SI ()
2. NO ()

2.5 La entidad tiene personería jurídica?

1. SI ()
2. NO ()
- 3.Cuál? _____



Cómo se elige la junta directiva de la entidad?

1. () Por voto de los usuarios
2. () Por decisión de algunos líderes
3. () Por decreto del Alcalde
4. () Otro.Cuál: _____

3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1 Cómo está conformada la Junta Directiva y las funciones operativas de la entidad administradora?

()	Presidente	()	Fontanero	=	número:	___	Salario mes	___
()	Tesorero	()	Operario	=	número:	___	Salario mes	___
()	Secretario	()	Auxiliares	=	número:	___	Salario mes	___
()	Fiscal	()		=	número:	___	Salario mes	___



3.2 Qué servicios públicos atiende la entidad?

3.3 La entidad tiene autonomía

Administrativa () SI () NO
Financiera () SI () NO

3.4 Se requiere fortalecer el ente administrador

SI ()

NO ()

Aspectos: _____

3.5 Se tiene proyectos planeados a corto plazo para la entidad o para los servicios públicos?

SI ()

NO ()

Cuales: _____

3.6 La entidad administradora posee estatutos?

SI ()

NO ()

3.7 Se posee reglamento interno de trabajo?

SI ()

NO ()

4. ASPECTOS REGLAMENTARIOS DEL USO

4.1 Se posee reglamento de usuarios?

SI ()

NO ()





4.2 Existe estratificación para el cobro de los servicios públicos:

Acueducto SI () NO ()
Alcantarillado SI () NO ()

4.3 La estratificación fue consultada con la comunidad?

1. SI ()
2. NO ()

4.4 Como se sostiene económicamente el acueducto?

4.5 Se tiene reglamentación de tarifas?

SI ()
NO ()

4.6 Se concertó en la comunidad el reglamento tarifarios?

SI ()
NO ()

4.7 Se autorizaron las tarifas actuales?

SI ()
NO ()
Por quién? _____

5. ASPECTOS CONTABLES

5.1 Se llevan libros de contabilidad?

SI ()
NO ()
Cuáles: _____





5.2 Se realizan informes de ingresos y gastos?

SI ()

NO ()

6 ASPECTOS COMERCIALES

6.1 Se tiene kárdex de usuario:

Del acueducto: () SI () NO

Del alcantarillado: () SI () NO

6.2 Se tiene actualizado el kárdex:

Del acueducto: () SI () NO

Del alcantarillado: () SI () NO

6.3 Todas las viviendas de la localidad reciben el servicio de:

Alcantarillado () SI () NO

Acueducto () SI () NO

6.4 Se tiene micromedición para el servicio de acueducto?

() SI () NO

6.5 Con qué frecuencia hay reunión de usuarios?

1. () Una vez por mes

2. () Dos veces por mes

3. () Otra:Cuál? _____

4. () No hay

6.6 Se tiene en cuenta a la comunidad para la toma de decisiones?

1. Ampliación de redes SI () NO ()

2. Aumento de tarifas SI () NO ()

3. Instalación de medidores SI () NO ()

4. Otros:Cuál? _____ SI () NO ()



De qué manera? _____

6.7 Qué percepción tiene la entidad de la comunidad?

6.8 Qué actividades ha realizado la entidad?

- Capacitación
- Reuniones de información
- Otros:

Cuáles? _____

6.9 Se han presentado conflictos con la comunidad por decisiones tomadas al interior del ente administrador?

Qué tipo de conflictos? _____

6.10 La entidad administradora del servicio público avisa a la comunidad cuando se va a suspender el servicio?

Acueducto SI () NO ()
Alcantarillado SI () NO ()

6.11 Existen sanciones a morosos

SI () NO ()

Cuáles? _____





6.12 En la entidad se tienen actividades para proteger la microcuenca que abastece el acueducto?

SI () NO ()

Cuáles? _____

6.13 Se ha realizado capacitación a funcionarios de la entidad?

SI () NO ()

Cuáles? _____





CENTRO INTER-REGIONAL DE ABASTECIMIENTO Y REMOCION DE AGUA
CINARA

PROGRAMA DE TRANSFERENCIA INTEGRAL Y ORGANIZADA DE TECNOLOGIA
EN ABASTECIMIENTO DE AGUA - TRANSCOL

FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA LA EVALUACION DE LA
OPERACION Y EL MANTENIMIENTO

Fecha: _____ Diligenciado por: _____

Institución: _____

1. IDENTIFICACION

1.1 Localidad: _____

1.2 Municipio: _____

1.3 Departamento: _____

1.4 Número de habitantes: _____

1.5 Número de viviendas: _____

1.6 Número de conexiones al acueducto: _____

1.7 Altitud _____ m.s.n.m

2. CONTROL DE MANTENIMIENTO

GENERAL

2.1 Quienes han recibido capacitación en las labores de
operación y mantenimiento del acueducto?

La junta administradora _____

El operador _____

Otros _____ Especifique: _____

2.2 Que entidad ha ofrecido la capacitación?

Cuando? _____

- 2.3 Qué tiempo lleva el operador laborando en el sistema de abastecimiento?

- 2.4 Quien se encarga de dirigir y controlar su trabajo?

- 2.5 Lleva registro de las labores que realiza (revisar últimas 2 semanas)?
SI ()
NO ()
- 2.6 Que actividades registra? _____

- 2.7 Realiza mediciones para el control de la calidad del agua?
SI ()
NO ()
Cuáles? _____
- 2.8 Que hace con la información registrada?

- 2.9 Con qué herramientas cuenta para la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento?

- 2.10 Qué tiempo al día dedica al cuidado de la planta de tratamiento?

- 2.11 Qué salario mensual recibe por su trabajo?



2.12 Recibe apoyo institucional o comunitario para desempeñar su trabajo?

SI ()

NO ()

2.13 Recibe ayuda de la junta administradora o de la comunidad para desempeñar su trabajo?

SI ()

NO ()

3. FILTRO DINAMICO

3.1 Cada cuanto tiempo realiza mantenimiento al filtro dinámico?

3.2 En qué consiste dicho mantenimiento?

3.3 A que horas del día lo realiza? _____

3.4 Cuanto tiempo (horas) invierte en esta labor? _____

3.5 Qué herramientas o utensilios emplea para su mantenimiento?

3.6 Cada cuanto tiempo desocupa totalmente la estructura para lavar la grava?

3.7 Conoce el operador para que sirve esta estructura?

SI ()

NO ()

para qué? _____

3.8 Que dificultades se le presentan en el mantenimiento de esta estructura?



3.9 Cómo las soluciona?

3.10 Qué mediciones realiza en esta estructura?

4. FILTRO GRUESO

4.1 Cada cuanto tiempo realiza el mantenimiento de los filtros gruesos?

4.2 En qué consiste el mantenimiento de estas unidades?

4.3 A que horas del día lo realiza? _____

4.4 Cuánto tiempo (horas) invierte en esta labor? _____

4.5 Alguna vez ha tenido la necesidad de desocupar totalmente el filtro?

SI ()

NO ()

Porqué? _____

4.6 Cuánto tiempo ha empleado en esta labor? _____

4.7 Cuántas personas han participado? _____

4.8 Que dificultades encuentra en el mantenimiento de esta estructura?

4.9 Cómo las soluciona? _____

4.10 El operador sabe como funciona esta estructura?

SI ()

NO ()

Como? _____



4.11 El operador conoce para que sirve?

SI ()

NO ()

Para qué? _____

4.12 Cuando se hace el mantenimiento, se suspende el servicio de agua a la comunidad?

SI ()

NO ()

Por qué? _____

4.13 Que mediciones realiza en esta estructura?

5. FILTRO LENTO

5.1 Cada cuanto tiempo realiza el mantenimiento de los filtros lentos?

5.2 En qué consiste el mantenimiento de estos filtros?

5.3 Cuanto tiempo transcurre entre el mantenimiento de un filtro a otro?

5.4 Que tiempo invierte en el mantenimiento de un filtro?

5.5 Que herramientas y utensilios se emplean en estas labores?

5.6 Cuántas personas participan en el mantenimiento de los filtros?



5.7 Que dificultades encuentra en el mantenimiento de los filtros lentos?

5.8 Cómo las soluciona? _____

5.9 El operador sabe como funciona esta estructura?

SI ()

• NO ()

Como? _____

5.10 El operador conoce para que sirve esta estructura?

SI ()

NO ()

Para qué? _____

5.11 Cuando se hace el mantenimiento al filtro, se suspende el servicio de agua a la comunidad?

SI ()

NO ()

Por qué? _____

5.12 Cuánto tiempo se gasta en el lavado de arena que retira del filtro?

5.13 Cuántas personas participan en esta actividad?

5.14 Que paso sigue para colocar de nuevo al filtro en funcionamiento después del raspado?



5.15 Que hace usted para saber si la arena quede bien lavada?

5.16 Cómo se da cuenta de que hay necesidad de raspar un filtro?

5.17 Cuántas veces ha tenido que rearenar el filtro?

Porqué? _____