



Anexo 1

Formularios para la evaluación de daños(*)

1. FORMULARIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

1.1. EVALUACIÓN PRELIMINAR DE DAÑOS EN SUMINISTRO DE AGUA

Fecha _____ Nombre del encuestador _____ Función/Cargo _____ Institución _____
 Localidad _____ Cantón _____ Parroquia _____ Provincia/Departamento _____
 Población Servida _____ Distancia a la cabecera cantonal _____ Clima _____ Energía eléctrica _____

Componente	Nombre y localización	Descripción del daño	% Capacidad actual	Necesidades: Mano de obra/equipo	Tiempo estimado de la rehabilitación	Estado de los accesos	Aporte comunitario	Costo estimado
Fuente								
Captación								
Conducción/ Impulsión								
Planta de tratamiento								
Tanques de almacenamiento								
Distribución								
							TOTAL:	

(*) Formularios utilizados en el documento "Evaluación de sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y alimentos en las comunidades y albergues, con posterioridad a los impactos originados por los desastres", realizado por el Ing. Mario Ballesteros, Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda del Ecuador, Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento, Quito, Ecuador, 2002.

1.3. INFORMACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

Fecha _____ Nombre del evaluador _____ Función/Cargo _____ Institución _____
 Localidad _____ Cantón _____ Parroquia _____ Provincia/Departamento _____
 Población servida _____ Distancia a la cabecera cantonal _____ Clima _____ Energía eléctrica _____
 ¿Qué entidad administra el sistema? _____ ¿Existe directiva? _____ ¿Existe operador? _____
 ¿Existen planos del sistema? _____ ¿Se realiza la operación y mantenimiento regularmente? _____

1.4. FUENTES DE AGUA Y CAPTACIONES

Sistema de abastecimiento de agua de _____ Nombre de la fuente de agua _____

ACCESO	TIPO DE FUENTE	CAPTACIÓN		CAUDAL CAPTADO (l/s)
		TIPO	FUNCIONAMIENTO	
Vehículo <input type="checkbox"/> A pie <input type="checkbox"/> Bote <input type="checkbox"/> Aire <input type="checkbox"/> No hay acceso <input type="checkbox"/>	Superficial <input type="checkbox"/> Subterránea <input type="checkbox"/>	Cajón recolector <input type="checkbox"/> Pozo <input type="checkbox"/> Dique <input type="checkbox"/> Galería de infiltración <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Deficiente <input type="checkbox"/>	Antes de la afectación l/s Después de la afectación l/s
Obstáculos: Necesidades: Costo estimado	Afectación en la fuente: Turbiedad/aparencia Necesidades para su rehabilitación..... Costo estimado			

1. 5. TANQUES DE ALMACENAMIENTO

Sistema de abastecimiento de agua de _____ Localización del tanque _____
 Comunidad o comunidades a las que sirve el tanque _____ Habitantes servidos por el tanque _____

ACCESO	TANQUE DE ALMACENAMIENTO		
	TIPO	FORMA	CAPACIDAD
<input type="checkbox"/> Vehículo <input type="checkbox"/> A pie <input type="checkbox"/> Bote <input type="checkbox"/> Aire <input type="checkbox"/> No hay acceso	<input type="checkbox"/> Acero <input type="checkbox"/> Plástico <input type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Ferrocemento <input type="checkbox"/> Fibra de vidrio <input type="checkbox"/> Bajo tierra <input type="checkbox"/> Sobre el suelo <input type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Cuadrado <input type="checkbox"/> Cilíndrico <input type="checkbox"/> Cónico <input type="checkbox"/> Rectangular Otro.....	<input type="text" value=""/> m ³ Tiempo en horas cuando el tanque está: Lleno h 3/4 de tanque h 1/2 de tanque h 1/4 de tanque h Vacío h
Obstáculos:	¿Tiene válvula de salida?		
.....	¿La válvula está abierta o cerrada?.....		
.....	Daños en el tanque		
Necesidades:		
.....	Necesidades para su rehabilitación.....		
.....		
.....		
Costo estimado	Costo estimado		

Nota: Se llenará un formulario por cada uno de los tanques de almacenamiento existentes.

1. 8. PLANTA DE TRATAMIENTO

Localización de la planta de tratamiento _____
 Fuentes y líneas de conducción que llegan a la planta de tratamiento _____
 Nombre del supervisor o jefe de la planta _____ Teléfono _____
 Nombre del operador de la planta _____ Teléfono _____
 ¿Existen planos de la planta de tratamiento? _____

ACCESO	PROCESOS DE TRATAMIENTO	FUNCIONAMIENTO	CAPACIDAD Y CAUDAL	CALIDAD DEL AGUA Turbiedad/Apariencia	SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
<input type="checkbox"/> Vehículo <input type="checkbox"/> A pie <input type="checkbox"/> Bote <input type="checkbox"/> Aire <input type="checkbox"/> No hay acceso	<input type="checkbox"/> Desarenador <input type="checkbox"/> Aereación <input type="checkbox"/> Coagulación/Floculación <input type="checkbox"/> Filtros rápidos <input type="checkbox"/> Filtros lentos <input type="checkbox"/> Desinfección <input type="checkbox"/> Otros	Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Deficiente <input type="checkbox"/> No funciona <input type="checkbox"/>	Capacidad antes de la afectación l/s Capacidad después de la afectación l/s Caudal de entrada antes de la afectación l/s	Agua cruda Agua tratada . Estado del laboratorio	Principal <input type="checkbox"/> Reserva <input type="checkbox"/> Observaciones .
	Condiciones generales de la planta de tratamiento		Caudal de entrada después de la afectación l/s		

1.9. EVALUACIÓN DE DAÑOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO

ELEMENTO	DAÑOS	REQUERIMIENTOS	Costo estimado	QUÍMICOS			Costo estimado
				Nombre	Cantidad disponible	Cantidad requerida	
Acceso							
Estructura							
Equipos							
Válvulas							
Tubería							
Equipos de dosificación							
Registadores de caudal							
Registadores de nivel							
Manómetros							
Tanque de aguas claras							
Otros							
Suministro de energía eléctrica							
• Principal							
• Alterna							
• Transformador							
• Controles							
COSTO TOTAL				COSTO TOTAL			

1. 10. PLANTA DE BOMBEO Y REBOMBEO

Localización de la estación de bombeo _____
 Nombre del supervisor o jefe de la estación de bombeo _____ Teléfono _____
 Nombre del operador de la estación de bombeo _____ Teléfono _____
 ¿Existen planos de la estación de bombeo? _____

ACCESO	TIPO DE BOMBA						ESPECIFICACIONES DE LAS BOMBAS				SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
	No.	Sumergible	Centrifuga	Multietapas	Otras	Voltaje	Amperaje	Ciclos (HZ)	Veloc. (RPM)	Marca		
<input type="checkbox"/> Vehículo	1											
<input type="checkbox"/> A pie	2											
<input type="checkbox"/> Bote	3											
<input type="checkbox"/> Aire	4											
<input type="checkbox"/> Sin acceso	5											
	6											

Principal KVA
 Reserva KVA

1. 11. EVALUACIÓN DE DAÑOS EN LA ESTACIÓN DE BOMBEO Y REBOMBEO

ELEMENTO	DAÑOS	REQUERIMIENTOS	Costo estimado
Acceso			
Estructura			
Equipos			
Bombas			
Válvulas			
Válvulas de aire			
Tanques			
Tuberías			
Registadores de caudal			
Manómetros			
Otros			
Suministro de energía eléctrica			
• Principal			
• Alterna			
• Transformador			
• Controles			
COSTO TOTAL			

1. 13. FORMULARIO DE RESUMEN PARA EL SUMINISTRO DE AGUA

Fecha _____ Nombre del evaluador _____ Función/Cargo _____ Institución _____
 Localidad _____ Cantón _____ Parroquia _____ Provincia/Departamento _____
 Población servida _____ Distancia a la cabecera cantonal _____ Clima _____ Energía eléctrica _____
 ¿Qué entidad administra el sistema? _____ ¿Existe directiva? _____ ¿Existe operador? _____
 ¿Posibilidad de aporte comunitario y/o municipal? _____ Aporte económico _____ Mano de obra _____
 ¿Existen planos del sistema? _____ ¿Se realiza la operación y mantenimiento regularmente? _____

Comunidad	% de capacidad remanente	Necesidades urgentes a solventarse en menos de una semana después de ocurrido el desastre	Necesidades a solventarse después de la primera semana que ocurrió el desastre	Costo estimado
COSTO TOTAL				

2. FORMULARIOS PARA LA EVALUACIÓN DE DAÑOS EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

2.1. EVALUACIÓN DE DAÑOS EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Fecha _____ Nombre del evaluador _____ Función/Cargo _____ Institución _____
 Localidad _____ Cantón _____ Parroquia _____ Provincia/Departamento _____
 Población servida _____ Distancia a la cabecera cantonal _____ Clima _____ Energía eléctrica _____
 ¿Qué entidad administra el sistema? _____ ¿Existe directiva? _____ ¿Existe operador? _____
 ¿Existen planos del sistema? _____ ¿Se realiza la operación y mantenimiento regularmente? _____

Localización	Acceso	Especificación de la tubería		Naturaleza del daño	Requerimientos	Costo estimado
		Diámetro	Tipo			
COSTO TOTAL						

2.2. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Localización de la planta de tratamiento _____ Teléfono _____
 Nombre del supervisor o jefe de la planta _____ Teléfono _____
 Nombre del operador de la planta _____ Teléfono _____
 ¿Existen planos de la planta de tratamiento? _____

ACCESO	PROCESOS DE TRATAMIENTO	FUNCIONAMIENTO	CAPACIDAD Y CAUDAL	CALIDAD DEL AGUA Turbiedad/Apariencia	SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
<input type="checkbox"/> Vehículo <input type="checkbox"/> A pie <input type="checkbox"/> Bote <input type="checkbox"/> Aire <input type="checkbox"/> No hay acceso	<input type="checkbox"/> Lagunas de estabilización <input type="checkbox"/> Aereación <input type="checkbox"/> Digestión anaerobia <input type="checkbox"/> Estanques <input type="checkbox"/> Filtros percolados <input type="checkbox"/> Lodos activados <input type="checkbox"/> Otros Condiciones generales de la planta de tratamiento	Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Deficiente <input type="checkbox"/> No funciona <input type="checkbox"/>	Capacidad antes de la afectación l/s Capacidad después de la afectación l/s Caudal de entrada antes de la afectación l/s Caudal de entrada después de la afectación l/s	Agua cruda Agua tratada Estado del laboratorio	Principal . . . KVA Reserva . . . KVA Observaciones

2.4. FORMULARIO DE RESUMEN PARA ALCANTARILLADO

Fecha _____ Nombre del evaluador _____ Función/Cargo _____ Institución _____
 Localidad _____ Cantón _____ Parroquia _____ Provincia/Departamento _____
 Población servida _____ Distancia a la cabecera cantonal _____ Clima _____ Energía eléctrica _____
 ¿Qué entidad administra el sistema? _____ ¿Existe directiva? _____ ¿Existe operador? _____
 ¿Posibilidad de aporte comunitario y/o municipal? _____ Aporte económico _____ Mano de obra _____
 ¿Existen planos del sistema? _____ ¿Se realiza la operación y mantenimiento regularmente? _____

Comunidad	% de capacidad remanente	Necesidades urgentes a solventarse en menos de una semana después de ocurrido el desastre	Necesidades a solventarse después de la primera semana que ocurrió el desastre	Costo estimado
COSTO TOTAL				

3.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA

Nombre y ubicación del albergue _____
Número de personas en el albergue _____
Persona responsable _____ Teléfono _____
Procedencia normal del agua _____
Fuentes u origen _____
Procedencia actual _____ Para beber _____
_____ Para preparar los alimentos _____
_____ Para lavar _____
Estimación de la cantidad actual suministrada _____
¿Está el agua sometida a algún tratamiento? _____ ¿Cuáles? _____

¿Se realiza el control de la calidad del agua en la planta de tratamiento? _____
¿En la red de distribución? _____ ¿En los albergues? _____
Evaluación de daños en el sistema de abastecimiento de agua _____

3.3 DISPOSICIÓN DE EXCRETAS

Nombre y ubicación del albergue _____
Número de personas en el albergue _____
Persona responsable _____ Teléfono _____
¿Qué sistema de disposición de excretas existe en el albergue? _____
_____ tipo _____
distancia del albergue _____ hay pozo de absorción _____
¿Cuántos módulos existen? _____ ¿Cuántos urinarios? _____
¿Cuántos bacinetes o inodoros? _____ ¿Cuántos lavamanos? _____
¿Hay posibilidad de contaminación a las aguas subterráneas? _____
¿En caso de ser insuficientes las unidades de disposición de excretas, hay la posibilidad de implementar otras unidades? _____ ¿Se puede conectar al sistema de alcantarillado? _____
Evaluación general de daños en el sistema de disposición de excretas _____

3.3 EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

Nombre y ubicación del albergue _____
Número de personas en el albergue _____
Persona responsable _____ Teléfono _____
¿Existe algún sistema de evacuación de aguas servidas (drenaje interior)? _____
Tipo _____ ¿Está conectado a la red de alcantarillado de la población? _____
Existe tratamiento de las aguas servidas? _____ ¿En caso de no existir un sistema de evacuación de aguas servidas, hay la posibilidad de implementar uno? _____
Se puede conectar al sistema de alcantarillado? _____ ¿Es posible implementar una unidad de tratamiento? _____
Evaluación general de daños en el sistema de evacuación de aguas servidas _____

3.4 EVACUACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

Nombre y ubicación del albergue _____
Número de personas en el albergue _____
Persona responsable _____ Teléfono _____
Existe aguas estancadas en el albergue _____
Existe algún sistema de evacuación de aguas superficiales (drenaje interior de aguas lluvias y estancadas) _____
_____ tipo _____ Está conectado a la red de
alcantarillado de la población _____
¿En caso de no existir un sistema de evacuación de aguas superficiales, hay la posibilidad de implementar uno? _____ ¿Se puede conectar al sistema de alcantarillado? _____
Evaluación general de daños en el sistema de evacuación de aguas superficiales _____

3.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

Nombre y ubicación del albergue _____
Número de personas en el albergue _____
Persona responsable _____ Teléfono _____
¿Cómo se realiza la recolección de los desechos sólidos en el interior del albergue? _____

¿Existen basureros recipientes para la recolección? _____
¿Qué tipo de desechos predominan en el albergue? _____
orgánicos _____ %; inorgánicos _____ %
¿Existe la posibilidad de separar los desechos orgánicos de los inorgánicos? _____
¿En la fuente y con el uso de dos tipos de recipientes? _____
¿Después de que los desechos sean recolectados por el personal encargado? _____
Existe el transporte de los desechos desde el albergue hacia el sitio de disposición final _____
Evaluación general de daños en el sistema de manejo y disposición de los desechos sólidos / Comentarios adicionales _____

3.6 CONTROL DE VECTORES

Nombre y ubicación del albergue _____
Número de personas en el albergue _____
Persona responsable _____ Teléfono _____
¿Cómo se maneja los desechos sólidos en el albergue? _____

¿Existe organización dentro del albergue? _____
¿Existe una comisión para el aseo del albergue y apoyo en el control de vectores? _____
¿Existe apoyo externo? _____
¿Qué instituciones intervienen? _____
Evaluación general del control de vectores en el albergue _____

INSTRUCTIVO PARA LLENAR LOS FORMULARIOS DE EVALUACIÓN DE DAÑOS EN LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

FORMULARIO 1.1. EVALUACIÓN PRELIMINAR DE DAÑOS EN EL SUMINISTRO DE AGUA

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de la evaluación, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece, la localidad servida por el abastecimiento de agua, el cantón, la parroquia, la provincia o departamento, el número de habitantes servidos, la distancia a la cabecera cantonal o al centro poblado de mayor importancia, el clima existente, y se indicará afirmativamente o negativamente la disponibilidad de energía eléctrica.

Matriz de evaluación: esta matriz tiene en su eje principal las unidades que conforman los sistemas de agua potable, mientras que en su eje horizontal principal, la información relacionada con los siguientes aspectos:

Nombre y localización: escribir el nombre del sitio y la localización donde se encuentra ubicada la unidad del sistema.

Descripción del daño: indicar en forma resumida el o los daños que se encontraron en las diferentes unidades del sistema.

% de capacidad actual: se estimará el % de funcionalidad estructural y operativa de las diferentes unidades.

Necesidades - mano de obra/equipos: en esta casilla se indicará los recursos materiales, mano de obra y equipos necesarios para la rehabilitación, recuperación o reconstrucción de la unidad correspondiente.

Tiempo estimado de rehabilitación (días): se indicará el tiempo necesario para la implementación del proceso de rehabilitación.

Estado de los accesos: se indicará sobre las condiciones de los accesos hasta las unidades del sistema, se mencionará los deslizamientos existentes, las obstrucciones, los agrietamientos, caída de árboles, etc.

Aporte comunitario: se indicará con certeza, si es que existirá el aporte comunitario para el proceso de rehabilitación, el mismo que ya no se lo considerará en el costo de rehabilitación. Es importante también se indique si es que existe un plan de contingencias comunitario para agua y saneamiento y la organización comunitaria de respuesta.

Costo estimado: esta información será muy importante para la cuantificación del costo de rehabilitación del sistema, y una vez que los formularios lleguen a la sala de situación o al comité de crisis, servirá para la toma de decisiones.

FORMULARIO 1.2. CALIDAD DEL AGUA

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de reporte, fecha de recolección o análisis de las muestras, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece, el nombre de la o las localidades que el sistema sirve, el nombre del laboratorista responsable que procesa las muestras y la institución a la que pertenece.

Puntos de muestreo: nombre de la unidad o el sitio donde se toma la muestra.

No: se indicará el número de orden de muestreo.

Hora: se indicará la hora de muestreo.

Olor: esta característica se la estimará directamente a través de los sentidos.

Sabor: esta característica se la estimará directamente a través de los sentidos.

Color: Esta característica se la estimará directamente a través de los sentidos.

PH: se determinará preferiblemente en el sitio, utilizando el equipo colorimétrico correspondiente.

Cloro residual (mg/l): se determinará preferiblemente en el sitio, utilizando el equipo colorimétrico correspondiente.

Turbiedad (UNT): Se determinará preferiblemente en el sitio, utilizando el turbidímetro correspondiente

Coliformes fecales: preferentemente se realizará el análisis y conteo de colonias de colifecales en el sitio, haciendo uso de un equipo portátil de análisis y procesamiento de muestras, sin embargo cuando no se cuente con el equipo, se tendrá que tomar la muestra y enviarla lo antes posible al laboratorio correspondiente, acción que se recomienda realizarla en menos de 48 horas después de tomada la muestra.

Conductividad (μ s): mediante un conductivímetro se registrará los valores en las unidades correspondientes de los sitios de muestreo, principalmente de fuentes de agua alternativas. Es importante que se cuente con esta información para analizar la posibilidad de formular e implementar proyectos de abastecimiento de agua alternativos, como la perforación manual de pozos, instalación de bombas manuales, etc.

Salinidad (%): al igual que el caso anterior, en este casillero se registrará los valores de salinidad en las unidades correspondientes de los sitios de muestreo principalmente de fuentes de agua alternativas.

Observaciones: se indicará si es que la muestra es de alguna fuente alternativa y cualquier comentario adicional.

FORMULARIOS No. 1.3. INFORMACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y No. 1.4. FUENTES DE AGUA Y CAPTACIONES

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de la evaluación, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece, el nombre de la o las localidades que el sistema sirve y el nombre del sitio donde se encuentra la fuente de agua.

Acceso: se colocará una x en el casillero correspondiente y se indicará los obstáculos existentes, así como las necesidades para el desalojo de materiales o para la rehabilitación del acceso, y el costo estimado.

Tipo de fuente: se colocará una x en el casillero correspondiente, tomando en cuenta que las fuentes superficiales son los lagos, ríos, riachuelos, acequias, canales, entre otros; y las fuentes subterráneas son los manantiales y aguas subterráneas. Se indicará la afectación o las condiciones en que se encuentra la fuente de agua, las necesidades para mitigar los impactos por el desastre y el costo estimado.

Captación

Tipo: se colocará una x en el casillero correspondiente.

Funcionamiento: se colocará una x en el casillero correspondiente

Caudal captado: se registrará el caudal en l/s que ingresa a la captación antes y después de la afectación respectivamente.

Daños en la captación: se indicará los daños físicos en la captación, las necesidades para su rehabilitación y el costo estimado.

FORMULARIO No. 1.5. TANQUES DE ALMACENAMIENTO

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de la evaluación, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece, el nombre de la o las localidades que el sistema sirve, y el nombre del sitio donde se encuentra el tanque de almacenamiento de agua.

Acceso: se colocará una x en el casillero correspondiente y se indicará los obstáculos existentes, así como las necesidades para el desalojo de materiales o para la rehabilitación del acceso, y el costo estimado.

Tanque de almacenamiento

Tipo: Se colocará una x en el casillero correspondiente.

Forma: Se colocará una x en el casillero correspondiente

Capacidad: Se registrará la capacidad del tanque en m³, y de acuerdo a la información del operador del sistema, se registrará el tiempo para llenar los diferentes niveles del tanque de almacenamiento.

¿Tiene válvula de salida?: de la observación realizada, responder si es que el tanque tiene válvula de salida a la red, y si es que está abierta o cerrada, así como los daños en el tanque, sus necesidades y el costo estimado para la rehabilitación.

FORMULARIO No. 1.6. LÍNEAS DE CONDUCCIÓN

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de la evaluación, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece, de acuerdo a la información del operador y/o de los directivos o administrador del sistema indicará si es que existen o no los planos del sistema de conducción.

En el caso de no existir los planos se llenará los datos del formulario en base a la información local.

Diámetro: se registrará el diámetro de la tubería.

Desde: indicar desde qué abscisa o mencionar un punto de referencia en el que empieza el tramo dañado.

Hasta: indicar hasta qué abscisa o mencionar un punto de referencia en el que termina el tramo dañado.

Longitud: indicar la longitud en metros del tramo o tramos dañados.

Tipo o clase: indicar el tipo de material o la clase de la tubería.

Presión nominal: indicar la presión nominal de la tubería.

No. de uniones o juntas: en lo posible indicar cuántas uniones o juntas tiene la tubería en el tramo dañado.

Localización del daño: indicar el nombre del sitio donde se encuentra el daño.

Daños existentes: indicar cuáles son los daños existentes en el tramo afectado.

Acceso: indicar el estado del acceso al tramo afectado.

Acción urgente: indicar cuál sería la acción inmediata para rehabilitar el tramo.

Costo estimado: esta información es importante se la llene lo más precisa posible, para ello se sugiere que el equipo evaluador tenga información sobre costos referenciales de las tuberías de varios tipos o clases.

FORMULARIO 1.7. PASOS ELEVADOS O PASOS DE QUEBRADA

Localización: indicar la localización del paso de quebrada afectado.

Tipo: indicar si es que es aéreo u subfluvial.

Longitud: indicar la longitud en metros del paso de quebrada.

Diámetro de la tubería: indicar el diámetro de la tubería del paso de quebrada.

Tipo o clase: indicar el tipo o clase de la tubería del paso de quebrada.

Presión nominal: indicar la presión nominal de trabajo de la tubería del paso de quebrada.

Daños existentes: indicar cuáles son los daños existentes en el paso de quebrada afectado.

Acceso: indicar el estado del acceso al paso de quebrada.

Acción urgente: indicar cuál sería la acción inmediata para rehabilitar el paso de quebrada.

Costo estimado: se registrará un valor estimado de rehabilitación del paso de quebrada, incluyendo la tubería, estructura y accesorios.

FORMULARIO 1.8 PLANTA DE TRATAMIENTO

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de la evaluación, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece, la localización de la planta indicando el nombre del sitio donde está ubicada, el nombre del supervisor o jefe de la planta, el teléfono, el nombre del operador de la planta y el teléfono donde se lo pueda ubicar de manera inmediata. En el caso de no existir los planos se llenará los datos del formulario en base a la información de los responsables de la planta.

Acceso: se colocará una X en el casillero correspondiente.

Procesos de tratamiento: se colocará una X en el casillero correspondiente.

Funcionamiento: se colocará una X en el casillero correspondiente.

Capacidad y caudal: se anotará la capacidad total de la planta antes de que ésta sufriera el impacto, así mismo, se evaluará la capacidad de la planta después del impacto. Adicionalmente se registrará el caudal que ingresaba a la planta antes de la afectación y el caudal de ingreso después de la afectación.

Calidad del agua: se indicará si es que el agua cruda y el agua tratada, han sufrido algún cambio en su olor, sabor, apariencia, turbiedad, color, después del desastre. Adicionalmente se indicará cuál es el estado del laboratorio después de la afectación.

Suministro de energía eléctrica: se indicará con una x la disponibilidad del sistema principal y reserva o de ambos, y las observaciones correspondientes en relación con el estado en que se encuentran los sistemas después de la afectación.

FORMULARIO 1.9 EVALUACIÓN DE DAÑOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO

Elemento: se indicará el elemento que ha sido motivo de la afectación en el acceso, estructura, equipos y suministro de energía eléctrica.

Daños: se registrará los daños ocurridos en los diferentes elementos considerados.

Requerimientos: se identificará las necesidades para que los elementos y la unidades del sistema, por lo menos recuperen su capacidad de funcionamiento que tenían antes de la afectación.

Costo estimado: se registrará un costo estimado para la rehabilitación de los elementos.

Químicos: en el casillero correspondiente se indicará los nombres de los químicos con los cuales opera la planta de tratamiento, la cantidad existente o disponible, la cantidad requerida y el costo estimado, durante por lo menos el tiempo que dure la afectación, o hasta que las condiciones físicas y químicas del agua regresen a su estado original.

FORMULARIO 1.10. ESTACIÓN DE BOMBEO Y REBOMBEO

Acceso: Se colocará una X en el casillero correspondiente.

Tipo de bomba: se identificará con una X el tipo de bomba o bombas existentes en la estación de bombeo y rebombeo, para lo cual en el formulario se presentan varios tipos de bombas, sumergible, centrífuga, multietapas y otras.

Especificaciones de las bombas: para cada una de las bombas se indicará en lo posible el voltaje, amperaje, los ciclos (Hz), la velocidad en RPM y la marca.

Suministro de energía eléctrica: se indicará la potencia en KVA del sistema principal y de la reserva o sistema alterno.

FORMULARIO 1.11 EVALUACIÓN DE DAÑOS EN LA ESTACIÓN DE BOMBEO Y REBOMBEO

Elemento: se indicará el elemento que ha sido motivo de la afectación en el acceso, estructura, equipos y suministro de energía eléctrica.

Daños: se registrará los daños ocurridos en los diferentes elementos considerados.

Requerimientos: se identificará las necesidades para que los elementos y la unidades del sistema, por lo menos recuperen su capacidad de funcionamiento que tenían antes de la afectación.

Costo estimado: se registrará un costo estimado para la rehabilitación de los elementos.

FORMULARIO 1.12 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de la evaluación, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece, la localidad donde está instalado el sistema de distribución, la región y la población servida. En el caso de no existir los planos se llenará los datos del formulario en base a la información obtenida en el sitio.

Localización: se indicará el nombre de las calles y el barrio o sector donde se encuentra el daño.

Especificación de la tubería: de acuerdo a la información recabada en el sitio del daño, se registrará en el formulario el diámetro de la tubería, el tipo, la longitud afectada, y las condiciones de accesibilidad al sitio.

Naturaleza del daño: se indicará en detalle el daño existente y los requerimientos para su rehabilitación.

Costo estimado: es importante que para estimar el costo de reparación o rehabilitación de la parte afectada, se tenga presente los costos unitarios de los materiales, principalmente de las tuberías, uniones y demás accesorios, con lo cual se lograría una evaluación oportuna.

FORMULARIO 1.13 FORMULARIO DE RESUMEN PARA SUMINISTRO DE AGUA

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de la evaluación, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece.

Comunidad: se indicará el nombre de la comunidad cuyo sistema de abastecimiento de agua esté afectado.

% de capacidad remanente: se indicará la relación porcentual entre la capacidad del sistema operando en condiciones de afectación y la capacidad del sistema operando antes del evento adverso.

Necesidades a solventarse en menos de una semana después de ocurrido el desastre: se registrarán todas las necesidades que se hicieron constar en los formularios de evaluación que puedan ser implementadas en menos de una semana, capaz de que el sistema de abastecimiento pueda funcionar por lo menos en condiciones mínimas.

Necesidades a solventarse después de la primera semana que ocurrió el desastre: se registrarán todas las necesidades que se hicieron constar en los formularios de evaluación que puedan ser implementadas después de una semana de ocurrida la afectación al sistema, a fin de rehabilitar el sistema y por lo menos recuperar las condiciones que tenía antes de la afectación.

FORMULARIO 2.1. EVALUACIÓN DE DAÑOS EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de la evaluación, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece, la localidad donde está instalado el sistema de distribución, la región y la población servida. La evaluación se la realizará con la ayuda de los planos del sistema, en el caso de no existir los planos se llenará los datos del formulario en base a la información obtenida en el sitio.

Localización: se indicará el nombre de las calles y el barrio o sector donde se encuentra el daño.

Especificación de la tubería: de acuerdo a la información recabada en el sitio del daño, se registrará en el formulario el diámetro de la tubería, el tipo, la longitud afectada.

Naturaleza del daño: se indicará en detalle el daño existente.

Requerimientos: se indicará las necesidades para la rehabilitación.

Costo estimado: es importante que para estimar el costo de reparación o rehabilitación de la parte afectada, se tenga presente los costos unitarios de los materiales, principalmente de las tuberías, uniones y demás accesorios, con lo cual se lograría una evaluación oportuna.

FORMULARIO 2.2. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de la evaluación, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece, la localización de la planta indicando el nombre del sitio donde está ubicada, el nombre del supervisor o jefe de la planta, el teléfono, el nombre del operador de la planta y el teléfono donde se lo pueda ubicar de

manera inmediata. La evaluación se la realizará con la ayuda de los planos del sistema, en el caso de no existir los planos se llenará los datos del formulario en base a la información obtenida en el sitio.

Acceso: se colocará una X en el casillero correspondiente.

Procesos de tratamiento: se colocará una X en el casillero correspondiente.

Funcionamiento: se colocará una X en el casillero correspondiente.

Capacidad y caudal: se anotará la capacidad total de la planta antes de que ésta sufriera el impacto, así mismo, se evaluará la capacidad de la planta después del impacto. Adicionalmente se registrará el caudal que ingresaba a la planta antes de la afectación y el caudal de ingreso después de la afectación.

Calidad del agua: se indicará si es que el agua cruda y el agua tratada han sufrido algún cambio en su apariencia y turbiedad, después del desastre. Adicionalmente se indicará el estado del laboratorio después de la afectación.

Suministro de energía eléctrica: se registrará la potencia del sistema principal y de la reserva o sistema alternativo, y las observaciones correspondientes en relación con el estado en que se encuentran los sistemas después de la afectación.

FORMULARIO 2.3 EVALUACIÓN DE DAÑOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Elemento: se indicará el elemento que ha sido motivo de la afectación en el acceso, estructura, equipos y suministro de energía eléctrica.

Daños: se registrará los daños ocurridos en los diferentes elementos considerados.

Requerimientos: se identificará las necesidades para que los elementos y las unidades del sistema, por lo menos recuperen su capacidad de funcionamiento que tenían antes de la afectación.

Costo estimado: se registrará un costo estimado para la rehabilitación o recuperación de los elementos.

Químicos: en el casillero correspondiente se indicará los nombres de los químicos con los cuales opera la planta de tratamiento, la cantidad existente o disponible, la cantidad requerida y el costo estimado, durante por lo menos el tiempo que dure la afectación, o hasta que las condiciones físicas y químicas del agua regresen a su estado original.

FORMULARIO 2.4 FORMULARIO DE RESUMEN PARA ALCANTARILLADO

Datos generales: el evaluador llenará la fecha de la evaluación, el nombre del encuestador o evaluador, función o cargo e institución a la que pertenece.

Comunidad: se indicará el nombre de la comunidad cuyo sistema de abastecimiento de agua esté afectado.

% de capacidad remanente: se indicará la relación porcentual entre la capacidad del sistema operando en condiciones de afectación y la capacidad del sistema operando antes de afectación.

Necesidades a solventarse en menos de una semana después de ocurrido el desastre: se registrarán todas las necesidades que se hicieron constar en los formularios de evaluación que puedan ser implementadas en menos de una semana, capaz de que el sistema de alcantarillado pueda operar por lo menos en condiciones mínimas.

Necesidades a solventarse después de la primera semana que ocurrió el desastre: se registrarán todas las necesidades que se hicieron constar en los formularios de evaluación que puedan ser implementadas después de una semana de ocurrida la afectación al sistema. A fin de rehabilitar el sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, y por lo menos recuperar las condiciones que tenía antes de la afectación.

ES IMPORTANTE TOMAR EN CUENTA QUE:

- El costo total estimado de rehabilitación deberá ponerse en conocimiento del personal responsable de la toma de decisiones, lo antes posible, a fin de que emprender el proceso de rehabilitación, reconstrucción y/o recuperación de la infraestructura sanitaria.
- Los formularios para la evaluación sanitaria rápida de albergues, no tienen instructivos, por cuanto los formularios se explican por sí solos.