

GUIA PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO AUTORIZACIÓN SANITARIA DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES.

Nota : Se recomienda bajar la ficha y guía de la siguiente dirección electrónica :
<http://www.digesa.minsa.gob.pe>
En el icono "Requisitos y Formularios".
Si tiene alguna duda recomendamos llamar a la DIGESA a la división de control de vertimientos de la Dirección Ejecutiva de Ecología y Protección del Ambiente. Telf. 4428353 - Anexos : 208, 209, 210.

En ella encontrara espacios en blanco los cuales están preparados para que usted complete la información. Usted habrá llenado la información en el espacio que corresponde cuando lo que escriba se encuentre de color azul y sombreado de celeste. A continuación le proporcionados algunas recomendaciones para su correcto diligenciamiento.

Observación : En la parte superior derecha de la primera pagina de la ficha figura información respecto de la identificación de la empresa y su unidad operativa. Dicha información es proporcionada por los profesionales de la DIGESA.

PARTE I. Datos Generales

A. Razón Social Empresa : Indicar el grupo económico u empresa que es responsable del vertimiento
Unidad Operativa : En caso la empresa tenga varias Unidades Operativas ó Unidades de Producción, indicar el nombre de la unidad a la que la ficha hace referencia.

B. Actividad : Hace referencia a la actividad económica a la que esta dedicada la empresa.
Para llenar la información de los ítem "C" y "D", usted debe bajar de la dirección electrónica indicada arriba la siguiente base de datos de código : "codigos.zip".

C. CIU : Debe indicar el número que le corresponde a la empresa según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme.
Usted encontrara la lista de códigos en la libro de calculo "codigos.xls", específicamente en la hoja "CIU".

Tener en cuenta que el código que indique debe corresponder a la actividad especificada en el ítem "b", si hay mas de alguna actividad incluir aquella que es la principal.

D. Ubicación Planta : Se refiere a la ubicación exacta de la unidad operativa que será evaluada.
Departamento : Colocar el código del departamento y su nombre
Usted encontrara la lista de códigos en el libro de excel "codigos.xls", específicamente en la hoja "DEPARTAMENTO".
Provincia : Colocar el código de la provincia y su nombre
Usted encontrara la lista de códigos en el libro de excel "codigos.xls", específicamente en la hoja "PROVINCIA".
Distrito : Colocar el código del distrito y el nombre
Usted encontrara la lista de códigos en el libro de excel "codigos.xls", específicamente en la hoja "DISTRITO".
Centro poblado : Colocar el código y nombre del centro poblado
Usted encontrara la lista de códigos en la libro de excel "codigos.xls", específicamente en la hoja "centro poblado".

GUIA PARA EL LLENADO DE LA FORMULARIO AUTORIZACIÓN SANITARIA DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

NOTA 1: Si la unidad operativa abarca mas de un distrito y centro poblado incluir todas las que involucre el espacio físico que es propiedad de la unidad operativo y/o esta se encuentra establecida.

NOTA 2: El archivo “codigos.xls” lo encontrara en la pagina web al inicio de la presente guía o en su defecto solicitarlo al correo indicado.

E. Nombre del Representante

Legal : Debe Indicar el nombre de la persona que es responsable legal de la unidad operativa de acuerdo a lo indicado en Registros Públicos.

F. Fecha de Inicio de Operaciones

: Indicar desde cuando la unidad operativa esta operando.

G. Esquema de Ubicación de la Unidad Operativa

: Con la finalidad de ubicar a la unidad operativa y su relación con el ambiente es necesario que la empresa presente un esquema grafico indicando la unidad operativa, el pueblo más cercano, vías de comunicación y recursos hídricos comprometidos.

H. Altitud

: Altura sobre el nivel del mar, en metros.

I. Oficinas

: Para efecto de los tramites administrativos y comunicaciones es necesario conocer la dirección exacta de sus oficinas, de preferencia las ubicadas en Lima y también las de provincias. En ella también debe incluir los teléfonos correspondientes con los respectivos códigos si estas se ubican fuera de Lima.

J Email

: Indicar el email de la persona que facilitará los tramites para efectos de obtener la autorización sanitaria de vertimiento y proporcione información.

K. Anteriores Autorizaciones Sanitarias de la DIGESA, indicar el o los números de las Resoluciones

: En caso que haya tenido autorización sanitaria de vertimiento anteriormente indicar el número de resolución y fecha en que fue expedida.

L. Indicar si tiene autorizaciones de otras autoridades ambiental

: Si algunas autoridades sectoriales han dado algún tipo de autorización, indicar el nombre de la autoridad, tipo de documento, número de resolución y fecha.

M Si tiene algún PAMA Aprobado o en tramite

: Indicar el sector en donde le aprobaron el PAMA y, numero de resolución y fecha de tramite.

PARTE II. Proceso Industrial

- A. PRODUCTO FINAL** : Listar los productos finales de la unidad operativa, indicando la estadísticas de producción de los últimos 5 años.
- B. MATERIA PRIMA** : Listar los insumos utilizados en la unidad operativa, indicando estadísticas para los últimos 5 años.
- C. FUENTES DE AGUA** : Indicar la fuente de obtención del agua, y los consumos correspondientes. No olvidar totalizar la fuente de agua.

D. PROCESOS Y SUBPROCESOS

- : Describir de manera resumida el proceso y subproceso de producción.

Ejemplo :

La minera viene operando la unidad, que consiste en una mina a tajo abierto e instalaciones de procesamiento metalúrgico para extraer y recuperar oro. El proceso del minado incluye las actividades de perforación, voladura, carguio y acarreo hasta la zona de chancado. La cantidad de mineral explotado por año es de 10'000,000 m3, con una ley de carbón de 1gr/tm.

El beneficio de minerales se inicia con el proceso de chancado primario y secundario, para luego transportar el mineral mediante fajas transportadoras a la tolva de finos. Desde este punto el mineral es llevado en camiones hasta las pilas de lixiviación. Los pads de lixiviación se encuentran aislados mediante geomembranas especiales y sistemas de arcillas compactadas. El mineral acumulado en los pads se riega con una solución diluida de cianuro de sodio en medio alcalino pH mayor de 10 que diluye el oro y la plata contenidos en el mineral. La solución rica se conduce a la planta de recuperación donde se precipitan los contenidos sólidos es recirculada a las pilas. La producción de oro es de 800000 onzas/año.

El material estéril producto de la explotación minera es acumulado en un lugar especialmente diseño, el cual comprende un área de 70 Ha, pertenecientes a la cuenca de drenaje de la quebrada blanca. El volumen total de desmonte a almacenarse hasta el año 2006, año en que cesaran las operaciones mineras se estima en 100 millones de toneladas. El contenido promedio de sulfuros en el desmonte esta en el orden del 2% al 3%.

La zona de almacenamiento de desmonte se construye en forma de terrazas sucesivas, las terrazas permiten tener un buen control del escurrimiento y de la erosión, ofrecen estabilidad a los taludes y facilitan la rehabilitación posterior. Luego de cada estación lluviosa los taludes son perfilados y rehabilitados con el fin de minimizar la infiltración de la precipitación directa.

GUIA PARA EL LLENADO DE LA FORMULARIO AUTORIZACIÓN SANITARIA DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

E. DIAGRAMA DE FLUJO : En ella se deberá detallar los insumos utilizados en cada etapa del proceso industrial.

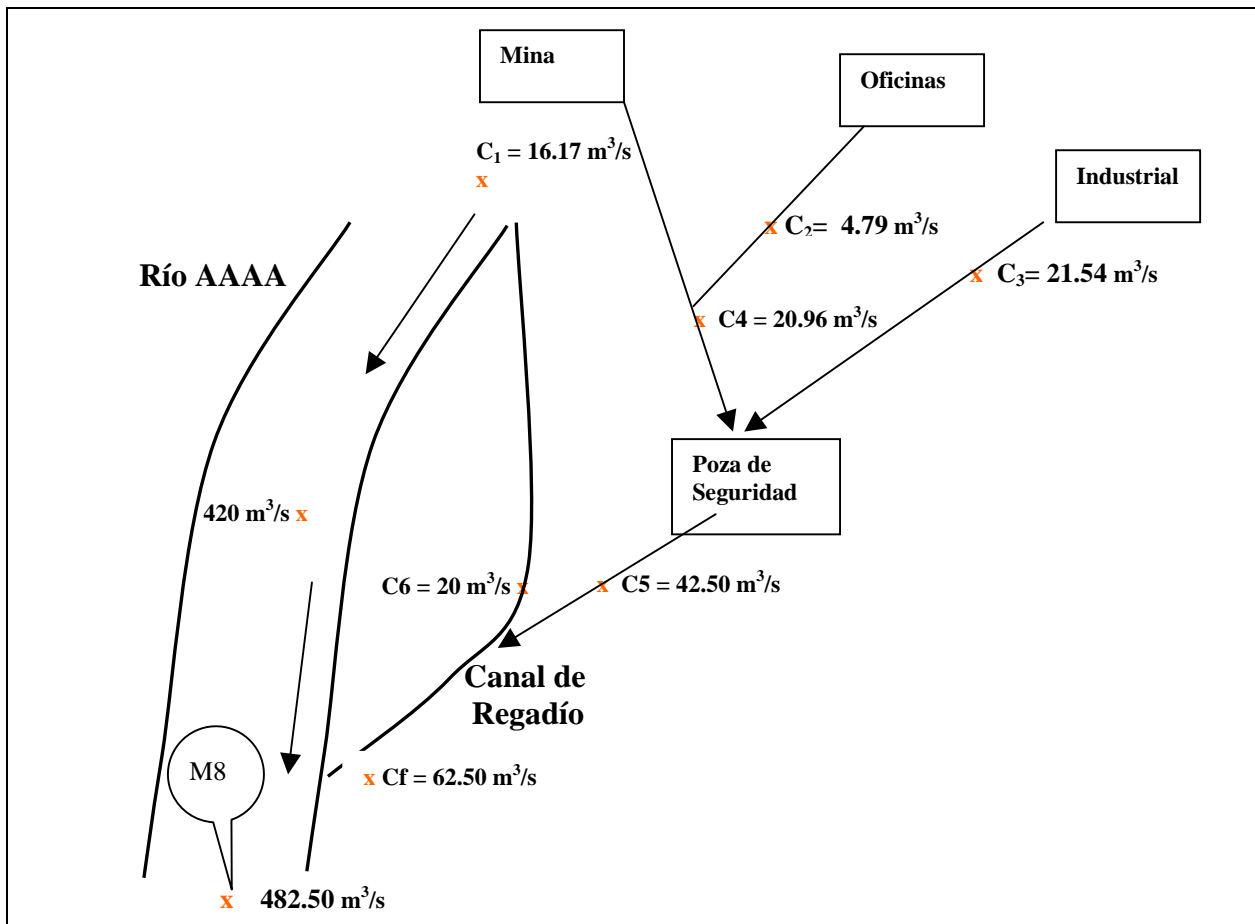
F. BALANCE HÍDRICO ANUAL DE PLANTA :

Se debe indicar el consumo de agua por diversa fuente, de acuerdo a lo especificado en el ítem “E”, parte II de la presente ficha.

Por ejemplo el caso de una empresa minera :

Consumo anual = 1 608 336 000 m³. (51 m³/s).
Vertimiento anual = 1 340 280 000 m³. (42.50 m³/s).

Se deben justificar las pérdidas, para no dar a entender que existe algún otro vertimiento no declarado y así mismo este proceso debe permitir tener una idea del caudal de vertimiento.



Cada vertimiento, es un volumen que es eliminado para su posterior tratamiento o disposición final, en ella se presenta información del caudal, así mismo se presenta gráficamente el punto de monitoreo de la calidad de cada vertimiento.

Descripción del flujo : Así se observa que el volumen de aguas residuales de mina “ $C_1 = 16 \text{ m}^3/\text{s}$ ”, se junta con el de las oficinas $C_2 = 4.79 \text{ m}^3/\text{s}$, el cual da lugar $C_4 = 20.96 \text{ m}^3/\text{s}$, el mismo que se une con el volumen del proceso industrial ($C_3 = 21.54 \text{ m}^3/\text{s}$), los cuales se juntan en una poza de seguridad dando lugar a un volumen de $C_5 = 42.5 \text{ m}^3/\text{s}$, la cual se va a un canal de regadío el cual tiene un caudal previo de $C_6 = 20 \text{ m}^3/\text{s}$, el mismo que culmina finalmente en el Río “AAAA”, el mismo que culmina en un único vertimiento con un caudal de $C_f = 62.50 \text{ m}^3/\text{s}$.

GUIA PARA EL LLENADO DE LA FORMULARIO AUTORIZACIÓN SANITARIA DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

En este caso solamente hay un vertimiento, sin embargo se debe mostrar la totalidad de vertimientos y en cada uno indicar la red que alimenta cada vertimiento, por lo menos en términos generales para así explicar su naturaleza, esto es identificar el proceso que lo genera.

Cada vertimiento debe ser denotado con una Vi, esto es vertimiento 1 (V1), vertimiento 2 (V2) y así sucesivamente.

PARTE III : Resumen de Vertimientos

Esta parte desarrolla de manera general los vertimientos que realiza la empresa y su relación con el cuerpo receptor.

Datos Generales

A. Nombre de la Cuenca : Esta referido al ámbito geográfico donde se encuentra el vertimiento.
Indicar el nombre de la cuenca y el código que le corresponde,
Para ello utilice el libro de excel “codigo.xls”, específicamente la hoja “cuenca”.

B. Vertimientos Puntuales :
Se define como la descarga líquida de sustancias de cualquier origen que realiza un agente a un recurso hídrico (entiéndase recurso hídrico conforme es establecido en el artículo 4 de la Ley General de Aguas).

Vertimiento puntual. Es aquel vertimiento realizado en un punto fijo, directamente o a través de un canal, al recurso hídrico.

Señale los vertimientos domésticos que realiza a los recursos hídricos, sin embargo estos no serán materia de evaluación en el procedimiento, por lo que de aquí en adelante solamente se proporcionará información de los vertimientos industriales.

Resumen de Vertimientos

C. Identificación de los Vertimientos : Preliminarmente corresponderá a la numeración que haya colocado la empresa a cada uno de sus vertimientos, según el ítem “I. Balance Hídrico Anual” de la parte II de la presente ficha.

Posteriormente información es redefinida por la DIGESA de acuerdo al registro de vertimientos que administra.

D. Volumen de Caudal que se solicita autorización : Para el vertimiento que se analiza, indicar el volumen anual que se espera para el año que se solicita autorización. No confundir con volumen de vertimiento teórico o de máxima capacidad, el volumen que se solicita autorización debe corresponder a lo que se espera verter para el periodo de autorización.

Debe tenerse en cuenta que el volumen que solicita autorización esta muy relacionado al consumo anual de agua, el cual es analizado en el ítem “F” de la parte II.

Como referencia se recomienda incluir información del vertimiento realizado el año anterior. Así mismo como las autorizaciones tienen una vigencia de dos años se solicita se indique la proyección estimada del vertimiento el año en curso y la del año subsiguiente.

Debe indicarse que de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Aguas, D.L. 17752 y su reglamento D.S. 41-70-A; artículo 207, modificado por D.S. 007-88-SA, todo vertimiento acarrea al pago de una tasa de vertimiento por el uso del recurso hídrico como cuerpo receptor.

La información que se incluya en la presente ficha será verificada y corregida si es el caso, por lo demás el usuario es responsable de la información que proporcione.



GUIA PARA EL LLENADO DE LA FORMULARIO AUTORIZACIÓN SANITARIA DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

E. Indicar si fue Continuo o Intermitente

: Indicar el tipo de vertimiento que realiza la empresa. Es continuo si el vertimiento es realizado de manera permanente durante los 12 meses del año.

F. Coordenadas UTM del Vertimiento Puntual

: Señalar las coordenadas UTM del vertimiento al final del emisor.

Todo vertimiento Puntual tiene un último tramo que culmina finalmente en la descarga a un recurso hídrico, las coordenadas del punto final se refieren a las coordenadas del punto final desde donde sale el volumen que se solicita autorizar. Por ejemplo si el vertimiento puntual es un emisor, se necesita las coordenadas de la punta final del tubo que se encuentra por debajo del mar.

G. Cuerpo Receptor

: Indicar el nombre del cuerpo receptor al cual va dirigido los vertimientos.

H. Información de los Cuerpos Receptores

Llenar esta información para cada cuerpo receptor que es objeto de vertimiento.

GUIA PARA EL LLENADO DE LA FORMULARIO AUTORIZACIÓN SANITARIA DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

PARTE IV : EL VERTIMIENTO

Para cada vertimiento identificado en la parte III, corresponde realizar una análisis mas detallado, por lo que deberá en primer lugar identificarlo en el recuadro superior derecho con el mismo código indicado en la parte III. Esta parte se realiza para cada vertimiento, por lo que se presenta tantas partes IV como vertimientos que **no sean domésticos** existan.

A.ID. DEL VERTIMIENTO : La parte IV es realizada para cada vertimiento.

Para poder diferenciar cada vertimiento se debe incluir en el ítem “A”, la identificación que la empresa haya dado al vertimiento en el ítem “C” –“Identificación de Vertimientos” de la parte III.

B. CARGA CONTAMINANTE : La carga contaminante corresponde a la contaminación que finalmente descarga el agente al recurso hídrico, en ese sentido es necesario caracterizar esta descarga desde su origen en el sistema productivo.

Las concentraciones, corresponderá al promedio ponderado de concentraciones de las muestras obtenidas el ultimo año, las que necesariamente se sustentaran con los informes de laboratorio.

A continuación presentamos un ejemplo para la determinación de la carga contaminante.

Nombre	Vertimiento 1	Carga Contaminante	
		Carga Contaminante (Kg/día) (*)	Carga Contaminante (Kg/año) (*)
Caudal (m3/s)	62.50		
Caudal (L/s)	62500.0		
Concentraciones			
Manganeso mg/L	19.49	105254	38417644
Cianuro mg/L	2.33	12569	4587542
Plomo mg/L	1.55	8377	3057731
S.T.D.mg/L	608.00	3283208	1198370838
S.T.S.mg/L	8.17	44135	16109377
Mat.Ext.En hexano mg/L	0.26	1397	509937
Cobre (mg/L Cu)	0.02	107	39073
Cromo (mg/L Cr)	0.03	163	59461

Supuesto:

(*) Trabaja las 24 horas del día, durante los 365 días al año.

Nota Importante : Es importante que el usuario comprenda que lo que al final se le autoriza es una carga contaminante de forma que no afecte la calidad del cuerpo receptor, por lo que es imprescindible que estime la carga contaminante de todos los parámetros críticos que caracterizan cada uno de sus vertimientos que no sean domésticos.

El ítem C, hace referencia si la descarga es tratado antes de su vertimiento, indicar si o no.

En el ítem D, deberán indicar las características de cada sistema de tratamiento del vertimiento analizado, marcar solamente el que corresponde.

De corresponder al sistema de tratamiento se deberá indicar la fecha de saturación.



GUIA PARA EL LLENADO DE LA FORMULARIO AUTORIZACIÓN SANITARIA DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

En el ítem E, se describe el sistema de tratamiento.

En caso de vertimientos al mar, adicionalmente a la información del ítem F. En ella se debe calcular la dilución inicial, a partir de la siguiente formula :

$$DI = \frac{Q_{max}}{Q_v} \qquad Q_{mar} = L_{dif} * Prof * V_{corr}.$$

Notación :

DI	Dilución inicial.
Qv	Caudal del vertimiento en metros cúbicos por segundo.
Qmar	Caudal del mar en metros cúbicos por segundo.
Ldif	Longitud del difusor en metros.
Prof	Profundidad respecto del nivel del mar del Extremo Final en metros.
Vcorr.	Velocidad de Línea de Corriente, en metros por segundo.

En caso de reuso y reciclaje, completar la información del ítem G.

Identificar las características de cada vertimiento. Ítem H.

Para cada vertimiento presentar la fotografía que muestre el vertimiento descargando enfocando al cuerpo receptor. . Ítem I.

REPETIR LA PARTE IV DE ESTE FORMATO PARA TODOS LOS VERTIMIENTO IDENTIFICADO EN EL ÍTEM "C" DE LA PARTE III- RESUMEN DE VERTIMIENTOS.

PARTE V : ESTUDIO AMBIENTAL

Describir los aspectos importantes del estudio de impacto ambiental y de su plan de manejo ambiental. Se recomienda recalcar aspectos como los siguientes :

- Línea de base.
- Efectos del vertimiento y medidas de remediación.

RECOMENDACIONES GENERALES

Se recomienda que toda la información que proporcione en la ficha deberá ser sustentada en el expediente que adjunte a ella.

Todas las hojas del formulario deberán estar firmadas por el representante legal.

Finalmente deberá declarar que la información que proporciona es cierta, que la mantendrá actualizada y que autoriza a publicar esa información.

Deberá entregarse este formulario tanto en físico como en magnético, en Microsoft Word.