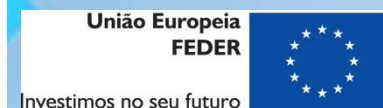


REFUERZO DE LAS CAPACIDADES Y COMPETENCIAS RELATIVAS A LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN ISLAS

Control y calidad de las aguas residuales en núcleos poblacionales urbanos y turísticos.



Jefe de Fila:

Socios Canarias:

Socios Cabo Verde:



Cómo afectan los vertidos

Vertidos directos

- malos olores y problemas de salubridad
- contaminación de los suelos
- contaminación de aguas subterráneas, de mar o superficiales



Vertidos indirectos



Cómo afectan los vertidos

Vertidos Indirectos

- Daños al alcantarillado
- Obstrucción del alcantarillado
- Peligro de acumulación de gases en los alcantarillados
- Malos olores y problemas de salubridad
- Alteraciones a los procesos de depuración biológicos
- Dificultades para la reutilización

Cómo afectan los vertidos



Obstrucción de
alcantarillas



Corrosión de tuberías



Alteraciones en la
depuración
(Foaming)

Cómo afectan los vertidos

Vertidos Indirectos

Contaminante	Efectos
pH	Corrosión, incrustación
Materia orgánica	Interferencia en procesos biológicos
Sólidos en suspensión	Deposiciones e interferencias en la depuración
Materias flotantes	Obstrucción
Metales	Interferencia en procesos biológicos.
Agentes inflamables	Incendios, explosiones
Detergentes	Generación de espumas y aporte de fosfatos

Vertidos al alcantarillado

1. Vertidos prohibidos

- Mezclas explosivas
- Residuos sólidos o viscosos
- Materias colorantes
- Residuos corrosivos
- Agua salada o salobre
- Vertidos mal olientes
- Residuos con gases nocivos
- Residuos tóxicos o peligrosos



Vertidos al alcantarillado

Vertidos tolerados

- que no sea un vertido prohibido
- que cumpla los limites máximos establecidos
- que no sea diluido para cumplir con los límites

Vertidos al alcantarillado

Vertidos tolerados: Límites máximos

PARÁMETROS	UNIDADES	MÁXIMOS
Temperatura	°C	<40
pH	pH	6-9
DBO ₅	mg/L de O ₂	1000
DQO	mg/L de O ₂	1600
Conductividad	uS/cm	5000
Sólidos suspendidos	mg/L	750
Aceites y grasas	mg/L	150
Aluminio	mg/L de Al	5
Antimonio	mg/L de Sb	1
Arsénico	mg/L de As	0,5
Bario	mg/L de Ba	10
Boro	mg/L de B	2
Cadmio	mg/L de Cd	0.05
Cianuros libres	mg/L de Cn	1
Cianuros totales	mg/L de Cn	1,5
Cobre total	mg/L de Cu	3
Cromo hexavalente	mg/L de Cr (VI)	0,5
Cromo total	mg/L de Cr	3
Estaño	mg/L de Sn	2
Hierro	mg/L de Fe	10
Manganeso	mg/L de Mn	2

PARÁMETROS	UNIDADES	MÁXIMOS
Mercurio	mg/L de Hg	0,05
Molibdeno	mg/L de Mo	1
Níquel	mg/L de Ni	3
Plata	mg/L de Ag	1
Plomo	mg/L de Pb	0,5
Selenio	mg/L de Se	0,5
Sodio	mg/L de Na	750
Titanio	mg/L de Ti	5
Zinc	mg/L de Zn	5
Cloruros	mg/L de Cl	3
Sulfatos	mg/L de SO ₄	1
Sulfuros totales	mg/L de S	0,5
Fluoruros	mg/L de F	0,5
Ntratos	mg/L de NO ₃	750
Nitrógeno amoniacal	mg/L de N	5
Fósforo total	mg/L de P	5
Agentes tensoactivos	mg/L de AT	3
Pesticidas	mg/L de Pest.	1
Fenoles	mg/L de Fenol	0,5
Hidrocarburos totales	mg/L de HT	0,5
Ecotoxicidad	Equitoxm ³	750



Vertidos al alcantarillado

Vertidos tolerados: Límites máximos restrictivos

- Condiciones especiales

cargas contaminantes / caudal (>10%)

PARÁMETROS	UNIDADES	MÁXIMOS
Temperatura	°C	<38
pH	pH	6,5 – 8,5
DBO ₅	mg/L de O ₂	750
DQO	mg/L de O ₂	1100
Sólidos suspendidos	mg/L	500
Aceites y grasas	mg/L	50

Declaración de vertidos

¿Quién presenta una solicitud de vertidos?

- usuarios que viertan aguas de carácter no domestico
- consumo de agua superior a 3500 m³ al año

Datos de una solicitud de vertidos

- datos del solicitante y actividad
- consumo de agua mensual
- caudal del vertido
- tipo de tratamiento por punto de vertido
- características del vertido
- declaración de buena fe

Ordenanzas municipales

- I.- Disposiciones Generales.
- II.- Normas para el uso y construcción de la red de alcantarillado.
- III.- Las Condiciones de los vertidos a la red de alcantarillado.
- IV.- Solicitud y autorización de vertidos al alcantarillado.
- V.- Tratamiento previo a los vertidos.
- VI.- Descargas Accidentales.
- VII.- Muestreo, Análisis y autocontrol de los vertidos.
- VIII.- Procedimiento de suspensión de vertidos.
- IX.- Régimen de protección de la red de alcantarillado.
- X.- Infracciones y sanciones
- XI.- Disposiciones finales.

Actuaciones para el control

Factores condicionantes de un vertido

- procesos de producción
- limpieza de instalaciones
- sistemas de refrigeración
- almacenamiento y manipulación

Actuaciones para el control

¿Cómo minimizar la contaminación?

- **actuando en el origen**
 - otros medios de producción
 - circuitos de agua cerrados
 - reutilizar
- **medidas paliativas o preventivas**
 - sistemas de tratamiento previos
 - acondicionamiento de instalaciones y formación

Actuaciones para el control

Vertidos accidentales

- **causas**
 - errores humanos, fallos en el sistema, etc.
- **medidas que se deben adoptar**
 - comunicar el vertido
 - reducción al máximo de sus efectos
 - emisión de un informe: causa, identificación, caudal, etc.

Actuaciones para el control

Control analítico de los vertidos

- **autocontrol (autorización de vertidos)**
 - parámetros significativos
 - frecuencia (autorización de vertidos)
- **policía de vertidos**
 - frecuencia (según vertido y límites)
 - toma de muestras
 - seguridad
 - análisis

Actuaciones para el control

Control analítico de los vertidos

- Toma de muestras
 - representante de la empresa
 - simples (momento representativo)
 - compuestas (variaciones)
 - manual (mezcla en el tiempo)
 - automático (tomamuestras)
 - fraccionamiento en tres partes
 - codificación (sin señas evidentes)
 - preservación

Actuaciones para el control



Muestras simples



Muestras compuestas

Actuaciones para el control

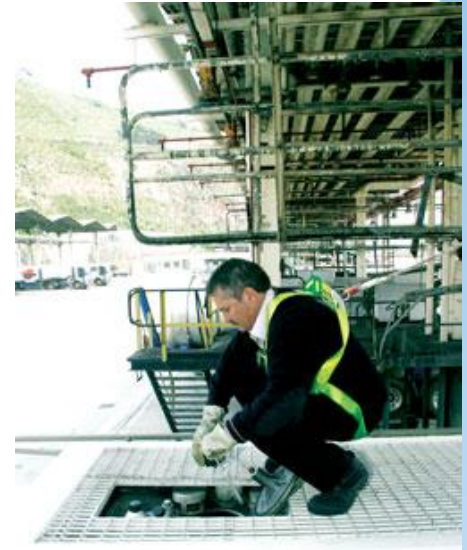
Control analítico de los vertidos

- **Análisis en laboratorio**
 - laboratorios analíticos homologados
 - ISO 9001 (sistema de calidad)
 - ISO 17025 (acreditado para parámetros específicos)
 - contraanálisis

Actuaciones para el control

Control analítico de los vertidos

- Seguridad en la tomas de muestra
 - Empleo de equipos de seguridad individual (EPI)
 - Dependerá del pto. de muestreo
 - Formación de su uso (EPI)
 - Formación para toma de muestras
 - Revisiones periódicas específica
 - Vacunación (tétanos, tifus, etc.)



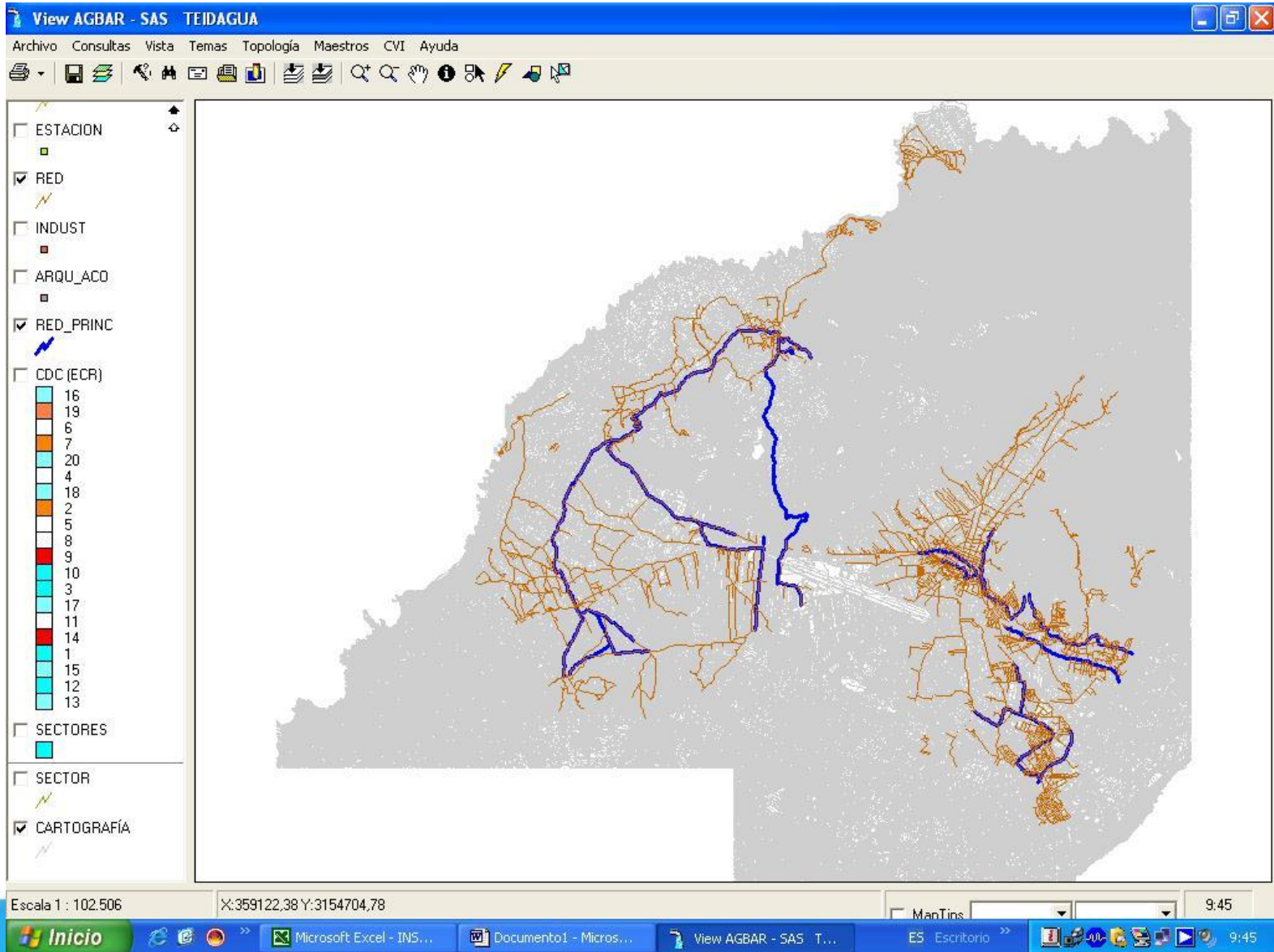
Base de datos municipal

Creación de una base de datos

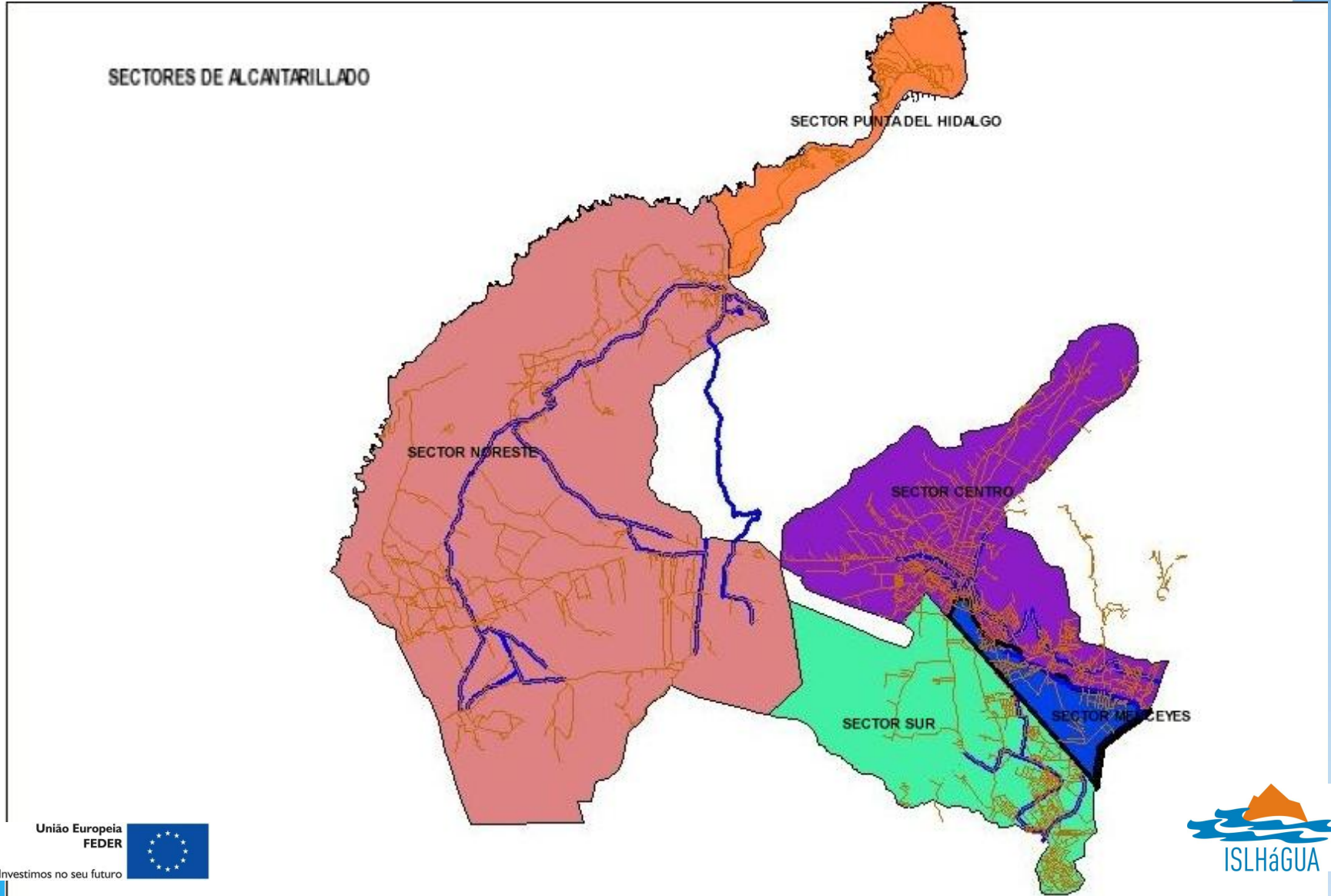
- Importante instrumento para el control de vertidos.
 - Identificación del tipo de empresas que vierten.
 - Caracterización de los vertidos.
 - Límites autorizados de los vertidos.
 - Anexo al expediente de la actividad industrial.

ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE VERTIDOS

- INVENTARIAR ARTERIAS PRINCIPALES DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO



- ESTABLECER LOS SECTORES EN FUNCION A LA CUENCA A LA QUE PERTENECEN



- SE CARACTERIZAN LAS ESTACIONES

View AGBAR - SAS TEIDAGUA

Archivo Consultas Vista Temas Topología Maestros CVI Ayuda

Mantenimiento Estaciones de Muestreo

EST_BOMB
 TRAM_TUB
 ESTACION
 RED
 INDUST
 ARQU_ACD
 RED_PRINC
 CDC (ECR)
 16
19
6
7
20
4
18
2
5
8
9
10
3
17
11
14
1
15
12
13
 CARTOGRAFÍA

Código: ECR16 **Aceptar** Disponible:
Municipio: Tacoronte **Distrito:** Sector E
Descripción Vertiente: COLECTOR TACORONTE VALLE GUERRA
Localización: ESTACION JUAN FERNANDEZ-PRIS

Acciones:
 Tipo
 Perio
 Fotog
 Repr
 X:
 Y:
 Obse

Análisis de Muestra y Resultados

Código Muestra: 05/12E16
Periodicidad: Bimestral
Estación: ECR16
Estado: Activo
Tipo Muestreo: Simple
Pot. Contaminante: Asimilable a domic
IC: 0,000
Fecha Muestra: 16/12/2005
Hora Muestra Desde: 9:00:00
Hora Muestra Hasta: 9:01:00
Periodo toma muestras: 0:00:00

Nombre Parámetro	Valor	Mínimo	Máximo	Unidad	Obligat.
COND	1.492,000	0,000	2.000,000	µS/cm	<input checked="" type="checkbox"/>
DBO5	560,000	0,000	1.000,000	mg/l	<input checked="" type="checkbox"/>
DQO	848,000	0,000	1.600,000	mg/l	<input checked="" type="checkbox"/>
fosfatos	14,000	0,000	25,000	mg/l	<input checked="" type="checkbox"/>
Meteorología	1,000	0,000	3,000	Ud	<input checked="" type="checkbox"/>
nitratos	39,000	0,000	80,000	mg/l	<input checked="" type="checkbox"/>
nitritos	0,200	0,000	5,000	mg/l	<input checked="" type="checkbox"/>
Nitrógeno A	90,000	0,000	50,000	mg/l	<input checked="" type="checkbox"/>
pH	7,300	6,000	9,000	u. pH	<input checked="" type="checkbox"/>
SS	444,000	0,000	750,000	mg/l	<input checked="" type="checkbox"/>

Observaciones:

Escala 1 : 102.501 X:363118,62 Y:3161717,44
 Escala 1 : 102.501 X:356023,90 Y:3148506,58

ManTime: 8:43
 ManTime: 14:24

- SEGÚN EL INDICE DE CONTAMINACION SE ESTABLECE LA PRIORIDAD PARA INSPECCIONAR LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES DE CADA SUBSECTOR. Y SE GENERA UNA BASE DE DATOS CON LAS EMPRESAS LOCALIZADAS.

View AGBAR - SAS TEIDAGUA

Archivo Consultas Vista Temas Topología Maestros CVI Ayuda

Mantenimiento Empresas

Código: 39814

Nombre: hqwikhjkweh **Disponible:**

Dirección		Datos de Contacto		Otros	
Razón Social:	wQER	Cód.Postal:			
Municipio:	La Laguna	Distrito:	Sector A	NIF:	w5645454
Dirección:	weqrwerw				

Agua		Actividades-CNAE		Arqueta		Tasa	
Caudal Vertido:	0,000	m3/d	EDAR:	Punta EL Hidalgo			
Consumo Agua:	0,000	m3/año	Medio Receptor:	Alcantarillado			
Empresa suministr:			Estacionalidad:	<input type="checkbox"/>			

Representación GIS

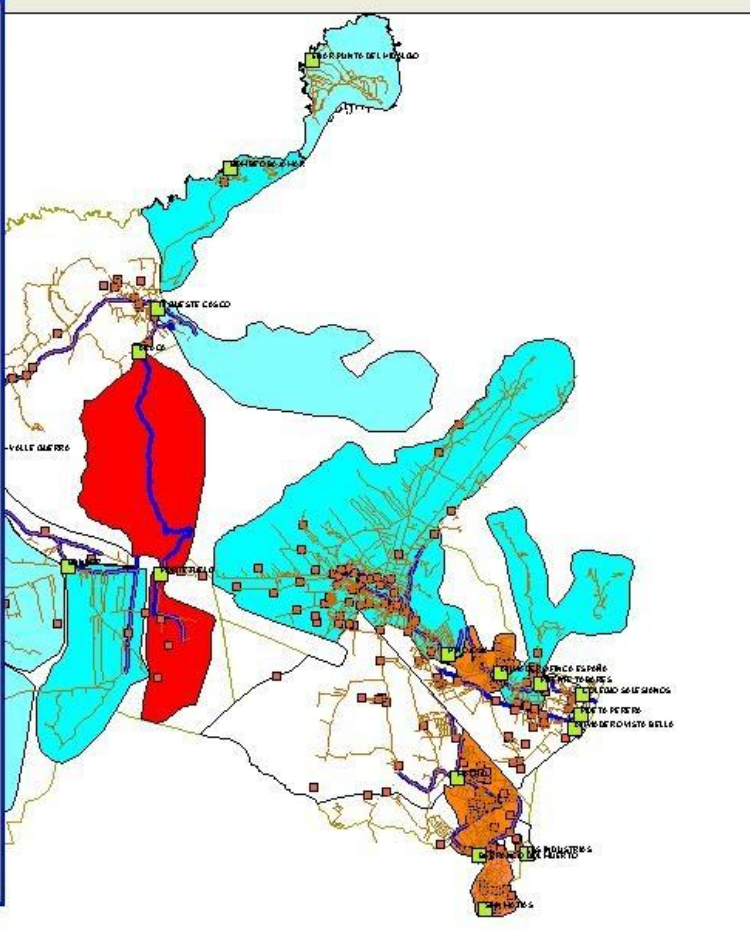
X: 101,000 Y: 201,000

Pre-tratamiento:

Foto: X:\BDView\Config\gvi_vacio.jpg

Obs:

Histórico Muestras



- UNA VEZ RECONOCIDA LA EMPRESA SE INCLUIRA EN EL PLANIN DE INSPECCIONES Y SE PROCEDERÁ A INSPECCIONAR PERIODICAMENTE. EXISTEN DOS TIPOS DE INSPECCIONES; CON ANALITICA O VISUAL. GENERANDO LOS SIGUIENTES PARTES.

TEIDAGUA
LA LAGUNA TADOUNET

INSPECCION CON ANALITICA

Razón Social:

Nº Poliza:

Dirección:

Fecha Toma de Muestra:

Fecha Analítica:

Tipo de Muestra:

PARAMETROS	VALOR GUIA	RESULTADO		DESVIACION
		MUESTRA 1	MUESTRA 2	
Conductividad	2000			
pH	6-9			
DBO5	1000			
DBO	1600			
Nitrogeno Amoniacal	50			
Nitritos	50			
Nitros	80			
Fosfatos	50			
Sulfos en Suspensión	750			
Hidrocarburos Totales	50			
Ecotoxicidad	20			

Se entrega copia de la analítica al Abogado:

Fdo. Operario Toma Muestra:

Fdo. Operario Analista:

TEIDAGUA
LA LAGUNA TADOUNET

INSPECCION SIN ANALITICA

Fecha Inspección:

Nº Poliza: Razón Social:

Dirección:

Existe Red: Pozo Absorbente:

Esta Acoplado: Tratamiento Previo:

Existe Registro: Existe Registro:

Dimensiones Registro: Dimensiones Registro:

Se observan restos en el Registro:

Tipo de Restos:

Aceites/Grasas	<input type="checkbox"/>
Hidrocarburos	<input type="checkbox"/>
Sólidos	<input type="checkbox"/>
Jabones	<input type="checkbox"/>
Orgánicos	<input type="checkbox"/>
Agua Tintada	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

Se toma Muestra Inspección:

Código de la Analítica:

Comentarios:

Fdo. Operario:

DESCARGAS DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO AL MEDIO

DSUS (Descargas Sistemas Unitarios)

LA NUEVA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA SOBRE EL CONTROL Y AUTORIZACIÓN DE VERTIDOS DE SISTEMAS DE SANEAMIENTO EN TIEMPO DE LLUVIA

- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, y el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, por el que establecen las normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.



Necesidades de modificación/creación normativa

- Las descargas de los sistemas de saneamiento existen y son inevitables.
- Estas descargas no se pueden considerar vertidos como tal, por lo que requieren un tratamiento específico.
- Generan un importante problema de contaminación, deben ser reguladas.
- Es necesario un enfoque integral: alcantarillado + colectores + EDAR + medio receptor.
- Su regulación implica adaptar las declaraciones y solicitudes de vertido.
- La gestión de las descargas de sistemas de saneamiento es compleja y necesita un enfoque a largo plazo y adaptable a las características del sistema.
- Hay que involucrar a todos los agentes implicados. (Artículo 45.1 de la Constitución: Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo).

Nuevo Real Decreto 1290/2012 Calendario Implantación

Programa de implantación – principales actuaciones

	2014	2015	2016	2019	2021	2027
Titulares de vertidos > 2.000 h-eq: presentar relación puntos desbordamiento	31/12/2014					
Cumplimiento objetivos medioambientales (art. 4 DMA). Revisión Planes Hidrológicos		22/12/2015				
OOCC: inventario puntos desbordamiento		31/12/2015				
Nuevas solicitudes AV aglomeraciones > 2.000 h-eq y de zonas industriales: documentación y conjunto de medidas de los art. 246.2e`) y 246.3.c) RDPH			01/01/2016			
AV vigentes y en trámite a la entrada en vigor de RD, y las solicitadas hasta en 31/12/2015: documentación y conjunto de medidas de los art. 246.2e`) y 246.3.c) RDPH (Si >50.000, IPPC, ZP o problemáticos)				31/12/2019		
Finalización 1er ciclo de Gestión (art. 4 y 13 DMA)					22/12/2021	
Finalización 2º ciclo de Gestión. Líneas finales cumplimiento objetivos (art. 4 y 13 DMA)						22/12/2027

REFORÇO DAS CAPACIDADES E COMPETÊNCIAS RELATIVAS A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NAS ILHAS



ISLHÁGUA

PROJECTO COFINANCIADO POR:



União Europeia
FEDER

Investimos no seu futuro



www.islhagua.org