



TITULO:

**PROYECTO BÁSICO PARA CONCESIÓN DE OCUPACIÓN DE
TERRENO DE DOMINIO PUBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE
POR ARQUETA ALIVIADERO EN LA RIA DEL ASON
DE LA FABRICA SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U.
(T.M. BARCENA DE CICERO)**

PETICIONARIO:

SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U.

FECHA:

DICIEMBRE DE 2.020

CONTENIDO:

- 1.- MEMORIA
- 2.- PLANOS
- 3.- PRESUPUESTO

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL:

2.764,75 €

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL CON IVA:

3.345,35 €

AUTORES:

Paulino Alonso Espeso

M^a José López-Collado Cornago

**Ingeniero Caminos, Canales y Puertos
Colegiado: 16.315**

**Ingeniera Caminos, Canales y Puertos
Colegiada: 13.489**

INDICE

Documento nº 1.- Memoria

Memoria

Anejos a la Memoria

Anejo nº 1.- Antecedentes Administrativos

Anejo nº 2.- Topografía

Anejo nº 3.- Evaluación de los efectos del cambio climático

Anejo nº 4.- Afección a Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000

Anejo nº 5.- Reportaje fotográfico

Documento nº 2.- Planos

Plano nº 1.- Situación y Emplazamiento

Plano nº 2.- Planta General. Definición Líneas de Costas

Plano nº 3.- Clasificación y usos urbanísticos

Plano nº 4.- Topografía

Plano nº 5.- Planta General. Acotada y definición de superficies

Plano nº 6.- Arqueta-aliviadero

Documento nº 3.- Presupuesto

Mediciones

Presupuestos Parciales

Presupuesto Ejecución Material

Presupuesto Ejecución Material con IVA

DOCUMENTO N° 1.- MEMORIA

MEMORIA

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO BASICO

La empresa ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO, S.A., solicitó la concesión de ocupación de Dominio Público Marítimo-terrestre, concesión de Ocupación Permanente para una superficie de 8 m² ocupada por arqueta y colector de evacuación, en base al proyecto “Proyecto de Evacuación de Aguas Residuales” en el que se especificaba la necesidad de bombear las aguas interiores de la factoría, tanto pluviales como residuales depuradas.

En 2010 se otorgó dicha autorización, subordinando su efectividad al cumplimiento de una serie de condiciones y requisitos, que se han ido cumpliendo desde entonces.

Cuando la fábrica cambió de propietario se procedió al cambio de la razón social y a la renovación de la autorización para el vertido de aguas residuales al litoral de la comunidad autónoma de Cantabria, procedentes de la antigua empresa ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO, S.A., actualmente SEG AUTOMOTIVE SPAIN S.A.U., manteniendo todas las condiciones y requisitos de obligado cumplimiento señalados en la autorización.

Posteriormente, la Demarcación de Costas solicita a SEG AUTOMOTIVE SPAIN S.A.U. la remisión de un informe con el fin de conocer si se ratifican en el interés de la solicitud por parte de Robert Bosch España, S.A., de concesión de ocupación de veinticinco con noventa y cinco (25,95) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre con destino a aliviadero con arqueta para vertido de la fábrica en la ría del Asón, en el término municipal de Bárcena de Cicero.

La empresa SEG AUTOMOTIVE SPAIN S.A.U. se ha ratificado en el interés de la solicitud y por ello se redacta el presente Proyecto Básico en el que se detalla la información necesaria para poder legalizar las instalaciones existentes.

En el Anejo 1.- Antecedentes Administrativos se aporta toda la documentación correspondiente a las gestiones realizadas para la obtención de la concesión de ocupación y la autorización de vertido.

2.- SITUACION ACTUAL

Integrada dentro del muro de escollera de protección del dique de contención existente se ejecutó hace años una arqueta de hormigón con tapa de rejilla de tramex, con las dimensiones y posición sobre el Nivel Medio del Mar recogidas en el Documento Planos del presente Proyecto Básico.

Tanto las aguas procedentes de la red de drenaje de las instalaciones fabriles, como las aguas fecales que previamente han pasado por la depuradora con la que cuenta la Fábrica, son bombeadas hasta la arqueta-aliviadero, cumpliendo las aguas vertidas

procedentes de las aguas residuales de la fábrica tras su completa depuración con los parámetros de vertido especificados en la autorización concedida.

De dicha arqueta parte un emisario, un tubo de hormigón de 500 mm de diámetro, que incorpora las aguas de la arqueta-aliviadero a las aguas de la ría de Treto.

3.- DESLINDE DEL DOMINIO PUBLICO MARITIMO-TERRESTRE

Tal y como queda representado en los planos del presente Proyecto Básico la arqueta-aliviadero se encuentra en su totalidad dentro del espacio del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

En la documentación del Anejo 1 se recoge que en su origen la empresa ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO, S.A. solicitó la concesión de ocupación de una superficie de 8 m² correspondientes a la arqueta y al colector de evacuación.

Posteriormente, desde la Demarcación de Costas se modificó la superficie de ocupación a un área de 25,95 m², ampliando dicha superficie al considerar la zona de servidumbre (1 metro a cada lado de las obras).

Actualmente, SEG AUTOMOTIVE SPAIN S.A.U. solicita la concesión de ocupación de una superficie de terreno en D.P.M.T. de 15,35 m², de los cuales 6,55 m² se corresponden con el terreno ocupado por la arqueta-aliviadero y 8,80 m² con el terreno ocupado por el emisario considerando la superficie delimitada por la distancia de 0,50 metros a cada lado del eje del colector, en total un (1) metro.

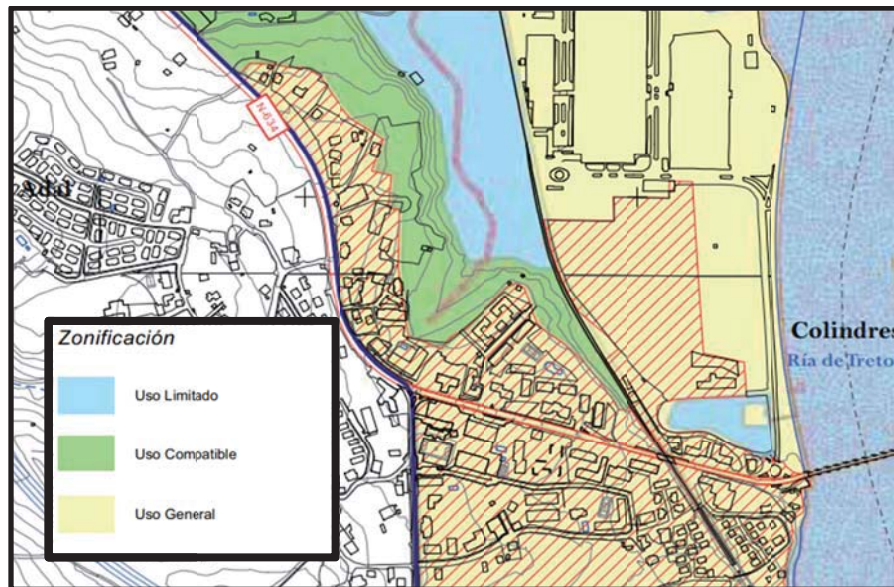
4.- PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y URBANISTICO

Sobre el suelo en el que se asientan las instalaciones objeto de este proyecto resulta de aplicación la revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Bárcena de Cicero, aprobada definitivamente por la Comisión Regional de Urbanismo de Cantabria, en fecha 17 de noviembre de 1999 (BOC núm. 5, de 10 de enero de 2000).

El suelo en el que se sitúan éstas se encuentra clasificado como No Urbanizable de especial protección en las Normas Subsidiarias municipales anteriormente citadas (artículo 10.1), por cuanto el terreno se encuentra incluido dentro del ámbito territorial de la Reserva Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel. A su vez, el régimen de usos de dicho suelo se encuentra supeditado, en todo caso, a lo dispuesto en la Ley de Costas, por remisión expresa del planeamiento a ésta (artículo 7.7). En tal sentido, esta Ley permite la ocupación del dominio público marítimo-terrestre para las instalaciones que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación (artículo 32), como ocurre con el emisario por el que se evacúa el vertido. La misma previsión contempla la Ley en relación con la zona de servidumbre de protección (artículo 25.2), cuyo límite alcanza a parte de la arqueta-aliviadero.

En el Plano nº 3.- *Clasificación y Usos Urbanísticos* se constata que toda la superficie ocupada, 15,35 metros cuadrados, se encuentra dentro de Suelo Rústico de Especial Protección.

De acuerdo con el PORN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, la arqueta aliviadero se encuentra dentro del área denominado como de Uso General, mientras que el emisario se encuentra dentro de la zona de Uso Limitado, tal y como se puede observar en la siguiente imagen:



5.- DELIMITACION DE LA OCUPACIÓN DE LA CONCESION DEL DPMT

Para la obtención de la superficie que ocupa la arqueta-aliviadero y del emisario objeto de este Proyecto Básico, se ha realizado un levantamiento topográfico de las instalaciones existentes, recogándose en el *Anejo nº2.- Topografía*, el listado completo de coordenadas de los puntos significativos de dichos elementos.

Todo esto se detalla de forma gráfica en el *Plano nº4.- Topografía*, dando con más detalle las superficies ocupadas en el *Plano nº5.- Planta General Acotada y Definición de Superficies*.

6.- AFECCION A LOS ESPACIOS RED NATURA 2000 Y OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS

La arqueta-aliviadero y el emisario objeto de la solicitud de concesión de ocupación de terreno de Dominio Público Marítimo-Terrestre está íntegramente dentro del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel. Es además un espacio protegido perteneciente a la Red Natura 2000, una Zona de Especial Protección, y se encuentra también dentro de una Zona de Especial Protección de las Aves, y dentro del Convenio RAMSAR.

En el *Anejo nº4.- Afección a Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000* se desarrolla con mayor detalle la afección de estas instalaciones a los diferentes espacios naturales y se aporta la documentación correspondiente a los vertidos que se realizan, estando todos ellos dentro de los parámetros especificados en su autorización de vertido.

Las dimensiones de la arqueta-aliviadero son mínimas respecto al resto de construcciones existentes en la ribera de la ría, estando perfectamente integrada en el entorno, dentro del talud de escollera que sirve de protección al dique existente. Esto, unido a la escasa superficie de ocupación hace que el impacto ambiental que produce la ocupación de estos terrenos sea inapreciable, máxime si se tiene en cuenta que este elemento lleva construido y en funcionamiento desde hace más de 15 años.

El volumen de vertido que se genera frente al volumen de circulación de agua de la ría es mínimo, no produciendo afección a la calidad de las aguas ni alteración de los hábitats existentes en la zona.

7.- INCIDENCIA SOBRE EL DPMT

En el Artículo 85 del Reglamento General de Costas se especifica que *“Cuando las actividades proyectadas pudieran producir una alteración importante del dominio público marítimo-terrestre, se requerirá además una previa evaluación de sus efectos sobre el mismo, que comprenderá el estudio de la incidencia de las actividades proyectadas sobre el dominio público marítimo-terrestre, tanto durante su ejecución como durante su explotación, debiendo incluir, en su caso, las medidas correctoras necesarias”*.

Las instalaciones objeto del presente Proyecto Básico ocupan una superficie mínima, tal y como se ha comentado en puntos anteriores, lo que unido a que la arqueta aliviadero se encuentra integrada dentro del muro de escollera que delimita el borde de la ría, y a que los vertidos que se realizan a la ría, tanto en volumen como en calidad de las aguas no produce afecciones dignas de consideración, hace que se considere que no es necesario realizar un estudio de valoración de la incidencia que las instalaciones puedan originar en el DPMT, ni es necesario tomar ninguna medida correctora salvo el correcto mantenimiento de las mismas, cosa que ha venido realizando la empresa ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO, S.A. desde su construcción y, posteriormente y en la actualidad la empresa SEG AUTOMOTIVE SPAIN S.A.U.

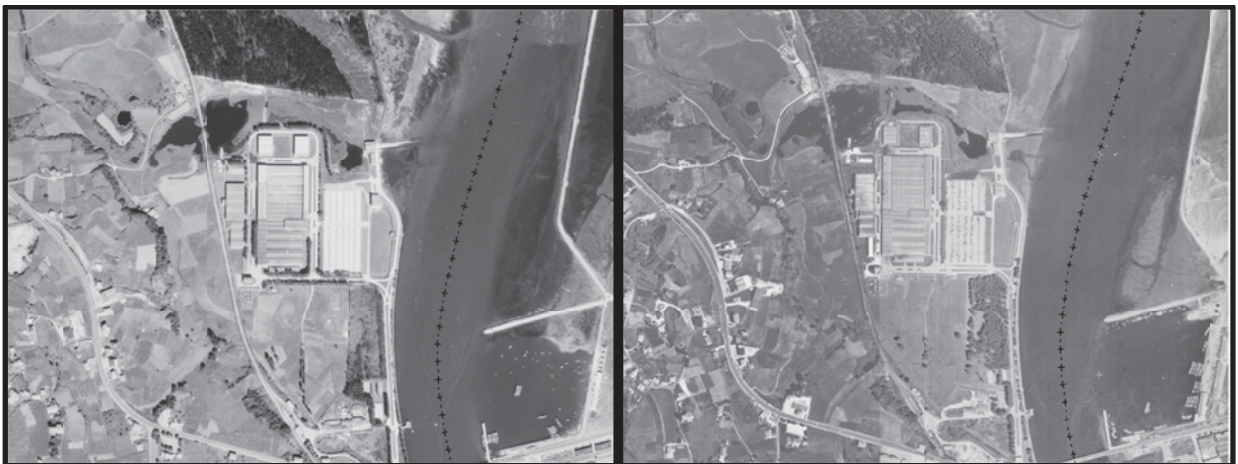
Se puede afirmar que la ocupación de terreno de DPMT y la actividad de vertido que a través de éste se desarrolla no produce ninguna incidencia significativa en el medio.

8.- ESTUDIO BASICO DE LA DINAMICA DEL LITORAL

La arqueta aliviadero construida sobresale sobre la escollera de protección del cauce una longitud máxima de 2.5 metros que supone una superficie transversal de 5 m² aproximadamente. El ancho del cauce de la ría en este punto es del orden de los 235 metros,

por lo que la ocupación de la arqueta es insignificante frente a las dimensiones de la ría en ese punto.

Además, las instalaciones correspondientes a la arqueta-aliviadero y al emisario sobre las que se solicita la concesión de ocupación de terreno de Dominio Público Marítimo-Terrestre llevan construidas más de quince años, no habiendo originado ningún problema ni afección a la dinámica del litoral hasta ahora, ni ninguna alteración al perfil actual del litoral, tal y como puede observarse en las ortofotos del archivo histórico del Gobierno de Cantabria, por lo que se puede afirmar que no va a existir ninguna afección en el futuro.



Ortofoto 1977-1986

Ortofoto 1989-1990



Ortofoto 2001

Ortofoto 2010



Ortofoto 2017



Ortofoto actual

Es por ello que no se considera necesario desarrollar un estudio básico de la dinámica del litoral referido a la unidad fisiográfica costera correspondiente y de los efectos de las actuaciones previstas de acuerdo con el artículo 91.3 del Reglamento General de Costas y el artículo 44.3 de la Ley 22/19888, de 28 de julio.

9.- ADAPTACION DE LAS OBRAS AL ENTORNO Y EFECTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO

Teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 44.2 de la Ley de Costas y 91.2 del Reglamento, la escasa superficie ocupada por la arqueta aliviadero y el emisario (15,35 m², de los cuales 6,55 m² se corresponden con el terreno ocupado por la arqueta-aliviadero y 8,80 m² con el terreno ocupado por el emisario), no van a influir sobre la costa y los posibles efectos de regresión de ésta.

Por otro lado, en el *Anejo nº 3.-Evaluación de los efectos del cambio climático* se estudia el efecto que el cambio climático pueda tener sobre la arqueta-aliviadero y su correcto funcionamiento, previendo que no va a verse afectada por el mismo tras un estudio estimativo de los escenarios en los años 2.040 y 2.100, valorándose en dicha estimación los efectos debidos a la subida del nivel del mar, al aumento de la temperatura y acidificación del agua, a los cambios en las tormentas y el oleaje.

En concreto, los valores de altura del agua para los años horizonte de 2.040, y 2.100 van a ser previsiblemente de 2,36 m y 2,80 metros SNMA respectivamente, por lo que teniendo en cuenta que la cota superior de la arqueta es de 3,51 metros, ésta no se va a ver afectada por el efecto que el cambio climático va a producir sobre el aumento del nivel del mar.

10.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO BASICO

Documento nº 1.- Memoria

Memoria

Anejos a la Memoria

Anejo nº 1.- Antecedentes Administrativos

Anejo nº 2.- Topografía

Anejo nº 3.- Evaluación de los efectos del cambio climático

Anejo nº 4.- Afección a espacios naturales protegidos y Red Natura 2000

Anejo nº 5.- Reportaje fotográfico

Documento nº 2.- Planos

Plano nº 1.- Situación y Emplazamiento

Plano nº 2.- Planta General. Definición Líneas de Costas

Plano nº 3.- Clasificación y usos urbanísticos

Plano nº 4.- Topografía

Plano nº 5.- Planta General. Acotada y definición de superficies

Plano nº 6.- Arqueta-aliviadero

Documento nº 3.- Presupuesto

Mediciones

Presupuestos Parciales

Presupuesto Ejecución Material

Presupuesto Ejecución Material con IVA

11.- PROGRAMA DE EJECUCION DE LAS OBRAS

La arqueta-aliviadero y su correspondiente emisario, objeto del presente proyecto básico, llevan ejecutados hace años y estando en funcionamiento desde que se les concedió autorización de vertido, por lo que no se va a llevar a cabo ninguna obra.

12.- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS EMPLAZADAS EN EL DMPT

En base al presupuesto recogido en el proyecto “Proyecto de Evacuación de Aguas Residuales” en el que se incluía la ejecución de la arqueta-aliviadero y su emisario se han valorado las obras a precios actuales, aportándose en el *Documento nº 3.- Presupuesto* el desglose de mediciones, precios parciales, presupuesto ejecución material y presupuesto ejecución material con IVA.

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS (2.764,75 €)**.

El Presupuesto de Ejecución Material con IVA asciende a la cantidad de **TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS (3.345,35 €)**.

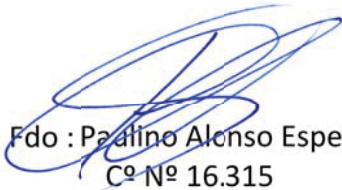
13.- CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES DE LA LEY 22/1988, DE 28 DE JULIO, Y DEMAS DIRECTIVAS

El presente Proyecto Básico para la concesión de ocupación de terreno en DPMT cumple con las disposiciones de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y de las demás normas generales y específicas dictadas para su desarrollo y aplicación (artículo 44.7 de dicha Ley y 99 de su Reglamento)

14.- CONCLUSION

La empresa SEG AUTOMOTIVE SPAIN S.A.U., en respuesta al requerimiento de la Demarcación de Costas, ha elaborado el presente Proyecto Básico con toda la información necesaria en la que se ratifica su interés en la solicitud de la concesión de ocupación de terreno de Dominio Público Marítimo-Terrestre y demuestra el cumplimiento de todos los requisitos para su obtención.

En Santander, Diciembre de 2020
Los ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Autores del Proyecto



Fdo : Paulino Alonso Espeso
Cº Nº 16.315



Fdo : Mª José López Collado Cornago
Cº Nº 13.489

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

1.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Con fecha 4 de mayo de 2010, la empresa ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO, S.A., registró en la Consejería de Medio Ambiente a la atención de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua la solicitud de Concesión de ocupación de Dominio Público Marítimo-terrestre, concesión de Ocupación Permanente para una superficie de 8 m² ocupada por arqueta y colector de evacuación, en base al proyecto presentado en 2003 “Proyecto de Evacuación de Aguas Residuales”, en el que se especificaba la necesidad de bombear las aguas interiores de la factoría, tanto pluviales como residuales depuradas.

Con fecha 27 de septiembre de 2010, la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua tomó la resolución por la que se otorgó autorización para el vertido temporal al mar, solicitado por la empresa “ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO”, término municipal de Bárcena de Cicero, subordinando su efectividad al cumplimiento de todas las condiciones y requisitos señalados en la mencionada resolución.

Con fecha 25 de mayo de 2018, la Dirección General de Medio Ambiente tomó la resolución por la que se procede al cambio de razón social y a la renovación de la autorización para el vertido de aguas residuales al litoral de la comunidad autónoma de Cantabria, procedentes de la antigua empresa ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO, S.A., actualmente SEG AUTOMOTIVE SPAIN S.A.U., en el Término Municipal de Bárcena de Cicero, subordinando su efectividad al cumplimiento de todas las condiciones y requisitos señalados en los apartados de la citada resolución.

Con fecha 22 de junio de 2020, la Demarcación de Costas solicita a SEG AUTOMOTIVE SPAIN S.A.U. la remisión de un informe con el fin de conocer si se ratifican en el interés de la solicitud por parte de Robert Bosch España, S.A., de concesión de ocupación de veinticinco con noventa y cinco (25,95) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre con destino a aliviadero con arqueta para vertido de la fábrica en la ría del Asón, en el término municipal de Bárcena de Cicero, y en caso afirmativo presenten de conformidad con las reglas establecidas en los artículos 85 a 97 y 152 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, la documentación necesaria actualizada para legalizar las instalaciones existentes.

La empresa SEG AUTOMOTIVE SPAIN S.A.U. se ha ratificado en el interés de la solicitud y ha pedido ampliación del plazo concedido para la entrega de la documentación pertinente con fecha 9 de julio de 2020, con fecha 16 de junio de 2020 solicitando información sobre la documentación que debe contener el proyecto básico y con fecha 26 de agosto de 2020 ampliación de plazo para remitir la documentación solicitada.

A continuación, se adjuntan dichos documentos desde el más reciente al más antiguo:



O F I C I O

S:REF

N:REF: S-8/56 CNC10/10/39/002 ER/MG

ASUNTO: Concesión de prórroga del plazo para cumplir con la solicitud de informe sobre la ocupación de veinticinco con noventa y cinco (25.95) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a aliviadero con arqueta para vertido de la fábrica de Bosch en Treto, en la ría del Asón, en el término municipal Bárcena de Cicero (Cantabria).

SEG Automotive Spain, S.A.U.

Carretera General, 185.
39760 Adal-Treto. Bárcena de Cicero (CANTABRIA).

Con acuse de recibo

Con fecha 25.08.2020 se ha recibido en esta Demarcación de Costas en Cantabria su petición de ampliación del plazo concedido para cumplir con la solicitud de informe, remitida por esta Demarcación, sobre la ocupación de veinticinco con noventa y cinco (25.95) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a aliviadero con arqueta para vertido de la fábrica de Bosch en Treto, en la ría del Asón, en el término municipal Bárcena de Cicero (Cantabria). En su escrito solicitan una ampliación de seis meses adicionales al plazo inicialmente concedido.

Se considera que esta solicitud no perjudica derechos de tercero, y por tanto se les concede seis meses adicionales al plazo inicialmente concedido para remitir la documentación solicitada. En caso de que este plazo resultara insuficiente, podrán solicitar una nueva ampliación del mismo, con la debida justificación.

El Jefe de la Demarcación,
José Antonio Osorio Manso

CORREO ELECTRÓNICO

busca-d@cantabria.gob.es

C/ VARGAS, 53
SANTANDER 39071
Teléfono 942395800

Página 1 de 1

CSV : GEN-1784-d1b4-0483-d60b-aa5f-b747-7e88-1262

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE ANTONIO OSORIO MANSO | FECHA : 26/08/2020 11:53 | Sin acción específica



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000004574s2000027045

CSV

GEISER-bd67-0386-bc3a-4a34-a13f-e84b-ad71-4753

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

26/08/2020 12:47:52 Horario peninsular

Validez del documento

Original



ESPAÑA
FRANQUEO
PAGADO
Aut. n.º 280785
MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RÚRAL
Y MARINO

CERTIFICADO CON RECIBO

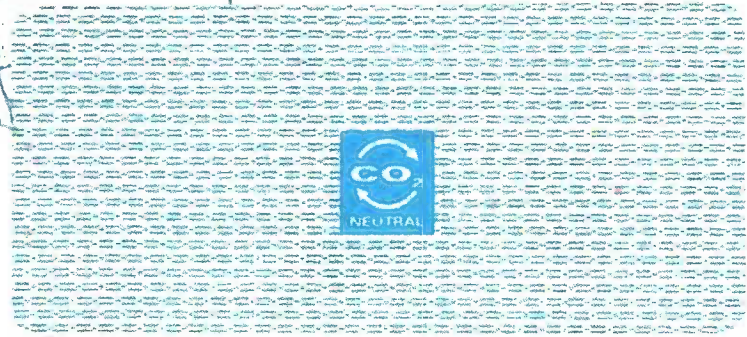
RECIBO
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIAS
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIAS

COMERCIALIZACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA
Vergara, 53 - 3.ª Planta
49001 SANTANDER

Automotive Spain, S.A.U.
Servicio de Vigilancia
Presidencia de Control de
CANTABRIA
Fecha: 28/07/2011
Cruz

CD 03213828671

CD 03213828671
EOS CERTIFICADO



NACHO CRUZ



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR
Demarcación de Costas en Cantabria

O F I C I O

S/REF.
N/REF. INF02/20/39/0317 Rel.: S-8/56
CNC10/10/39/0002 JOA/mg
ASUNTO Documentación necesaria para regularización de vertido a la ría del Asón de la fábrica de Treto de SEG Automotive Spain, S.A.U., en el T.M. de Bárcena de Cicero

D. PAULINO ALONSO
imasantander@gmail.com

Con fecha 14.07.20 se ha recibido su solicitud de información sobre el asunto, que tiene relación con un oficio de esta Demarcación dirigido a SEG Automotive Spain, S.A.U. sobre un expediente de concesión de ocupación de unos 25,95 m2 de dominio público marítimo-terrestre con destino a arqueta-aliviadero en la ría del Asón.

Este expediente se refiere a la ocupación física de terrenos de dominio público marítimo-terrestre por las citadas instalaciones. Al tratarse de instalaciones fijas, requieren título de concesión, cuya resolución compete al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (sin perjuicio de la autorización de vertido, que compete a la Comunidad Autónoma).

Desde el punto de vista técnico, la solicitud necesaria para regularizar la ocupación del dominio público marítimo-terrestre debe incluir una definición de las instalaciones existentes a nivel de proyecto básico, con los contenidos que establece el artículo 85 y siguientes del Reglamento General de Costas (con entidad proporcionada a sus dimensiones).

En síntesis, el proyecto debe contener la siguiente documentación:

- Memoria y anejos:
 - Definición de todas las obras e instalaciones ubicadas en dominio público marítimo-terrestre, con determinación de la superficie de ocupación y los criterios básicos del proyecto (que deben justificar su necesidad). Si se requiere alguna actuación de mantenimiento, debe recogerse expresamente.
 - Declaración expresa de que el proyecto cumple las disposiciones de la Ley de Costas 22/1988, de 28 de julio, y de las normas generales y específicas que se dicten para su desarrollo y aplicación (artículo 44.7 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).

CORREO ELECTRÓNICO
buzon-dccantabria@miteco.es

C/ VARGAS, 53
SANTANDER 39071
Teléfono 942395800

CSV : GEN-892d-8a97-bcd6-a605-723e-ee03-b53a-85c3
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : JOSE ANTONIO OSORIO MANSO | FECHA : 15/07/2020 14:36 | Sin acción específica



ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-1ae4-ae88-4940-442d-a997-4b64-3347-a00d	16/07/2020 13:10:18 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
000004574s2000018816	https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida	Original





- Programa de ejecución de los trabajos (en caso de previsión de actuaciones).
- Estudio básico de dinámica litoral.
- Evaluación de los efectos del cambio climático.
- Análisis de afección ambiental y propuesta de medidas correctoras.
- Información fotográfica de la zona.
- Planos:
 - De situación (incluyendo las líneas del deslinde).
 - Planta general (a escala mínima 1/1000, incluyendo las líneas del deslinde).
 - Alzados, perfiles y sección-tipo.
- Presupuesto actualizado de las obras, con definición de las principales partidas y unidades de obra.

Para facilitar su remisión electrónica, se recomienda optimizar los documentos para que su tamaño sea inferior a 10 Mb.

Lo que se informa para su conocimiento y efectos oportunos.

El Jefe de la Demarcación,
José Antonio Osorio Manso

CSV : GEN-892d-8a97-bcd6-a605-723e-ee03-b53a-85c3

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE ANTONIO OSORIO MANSO | FECHA : 15/07/2020 14:36 | Sin acción específica



ÁMBITO- PREFIJO

GEISER

Nº registro

000004574s2000018816

CSV

GEISER-1ae4-ae88-4940-442d-a997-4b64-3347-a00d

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN

<https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida>

FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO

16/07/2020 13:10:18 Horario peninsular

Validez del documento

Original



**A LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR
DEL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA**

- Demarcación de Costas en Cantabria -

Iñaki Calvo, con DNI número 13.927.616-N, y **Samuel González Morales**, con DNI número 8.947.730-V, actuando en nombre y representación de la mercantil **SEG Automotive Spain, S.A.U.** con CIF número A-80.974.413 y domicilio a efectos de notificaciones en Carretera Santander-Bilbao s/n, C.P. 39760, Adal-Treto (Cantabria), tal y como ya consta acreditado a esa Administración en el seno de otros procedimientos, comparezco y, como mejor proceda en Derecho,

DECIMOS

- I. Con fecha 6 de julio de 2020 fue notificada a nuestra representada Comunicación del Jefe de la Demarcación de Costas en Cantabria, del anterior 22 de junio, que, dando cuenta de la existencia de una arqueta-aliviadero y una tubería de desagüe en las instalaciones, para la que se habría iniciado, por Robert Bosch España, S.A. en 2010, la tramitación de la solicitud de concesión de ocupación del dominio público marítimo-terrestre de referencia, acuerda requerir a esta parte para que, en un plazo de QUINCE DÍAS, *“remitan un informe a esta Demarcación de Costas con el fin de conocer si se ratifican en el interés de dicha solicitud y, en caso afirmativo, presenten, de conformidad con las reglas establecidas en los artículos 85 a 97 y 152 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, la documentación necesaria actualizada para legalizar las instalaciones existentes”*.

Dicha Resolución contempla, además, la siguiente posibilidad: *“Si este plazo resultara insuficiente, podrán solicitar su ampliación, proponiendo justificadamente el plazo adicional necesario”*.

- II. Entre las condiciones y prescripciones establecidas en la Comunicación dictada se prevén algunas que exigen a nuestra representada actuaciones de gran complejidad, habida cuenta de que se trata del estudio de una solicitud instada diez años atrás por otra mercantil y de recabar, en su caso, una extensa documentación, que podrá abarcar, entre otros extremos, un proyecto básico y de construcción y un estudio de la incidencia de las actividades proyectadas sobre el dominio público marítimo-terrestre.

Es por ello que, antes de pronunciarse sobre la expresa ratificación en el interés en la meritada solicitud, nuestra representada debe realizar un estudio técnico de las actuaciones exigidas. Lo anterior, habida cuenta de la difícil situación en la que nos encontramos, derivada de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19, no podrá llevarse a cabo antes de, al menos, un mes, tras haber contactado con varias empresas de ingeniería especializadas en la materia, ninguna de las cuales ha podido garantizar un plazo menor.

N/REF.: S-8/56 CNC10/10/39/0002 ER/MG

Asunto: Solicitud de ampliación del plazo para remisión de Informe

Por esta razón, por medio del presente escrito venimos a interesar de esta Demarcación la ampliación en otros **TREINTA DÍAS adicionales** del plazo concedido para remitir la documentación solicitada, de acuerdo con lo previsto en la propia Comunicación, según la cual puede proponerse la ampliación del plazo inicial, en caso de resultar éste insuficiente, por el tiempo que fuese justificadamente necesario.

A tales efectos esa Administración debe tener en cuenta que: (i) no existe precepto alguno que prohíba la ampliación solicitada, (ii) las circunstancias expuestas aconsejan tal ampliación y (iii) su concesión no perjudica derechos de tercero.

Por lo expuesto, a esta Demarcación respetuosamente,

SOLICITAMOS que, teniendo por presentado este escrito, junto con el documento que lo acompaña, se sirva admitirlos y, de conformidad con lo indicado en el cuerpo del mismo, acuerde conceder una ampliación de TREINTA DÍAS del plazo concedido para atender el requerimiento realizado.

En Adal, a 9 de julio de 2020.

Fdo. Iñaki Calvo

CALVO
DELGADO IÑAKI
- 13927616N

Digitally signed by
CALVO DELGADO IÑAKI -
13927616N
Date: 2020.07.10
08:51:51 +02'00'

Fdo. Samuel González Morales

GONZALEZ
MORALES SAMUEL
- 08947730V

Digitally signed by
GONZALEZ MORALES
SAMUEL - 08947730V
Date: 2020.07.09 17:38:52
+02'00'

Código seguro de verificación : GEISER-94a4-cd76-859d-4d0b-8009-92ac-aba2-134e | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracionespublicas.gob.es/ver/validacion/ https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

Demarcación de Costas de Cantabria

O F I C I O

S REF

N REF S-8 56 CNC10 10 35 0002 ER MG

SEG Automotive Spain, S.A.U

ASUNTO Solicitando informe sobre la ocupación de veinticinco con noventa y cinco (25,95) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a aliviadero con arqueta para vertido de la fábrica de Bosch en Trejo en la ría del Asón, en el término municipal Bárcena de Cicero (Cantabria).

Carretera General, 185.
39760 Adal-Trejo Bárcena de Cicero (CANTABRIA)

Con acuse de recibo

Por parte de esta Demarcación de Costas se tiene constancia de la tramitación, iniciada en el año 2010 por parte de Robert Bosch España, S.A., de la solicitud de concesión de ocupación de veinticinco con noventa y cinco (25,95) metros cuadrados de dominio público marítimo-terrestre, con destino a aliviadero con arqueta para vertido de la fábrica de Bosch en Trejo, en la ría del Asón, en el término municipal Bárcena de Cicero (Cantabria).

A su vez, según informe de los vigilantes de costas de esta Demarcación, de fecha 19.06.2020 y adjunto al presente oficio, se mantiene la ocupación en dominio público marítimo-terrestre con motivo de la existencia de una arqueta-aliviadero y una tubería de desagüe, actualmente en funcionamiento como parte integrante de sus instalaciones.

Por este motivo, se les solicita que remitan un informe a esta Demarcación de Costas con el fin de conocer si se ratifican en el interés en dicha solicitud y, en caso afirmativo, presenten, de conformidad con las reglas establecidas en los artículos 85 a 97 y 152 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, la documentación necesaria actualizada para legalizar las instalaciones existentes. Para ello, se les concede un plazo de quince días, según lo previsto en el artículo 68 de la Ley 39/2015, de 1 octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Si este plazo resultara insuficiente, podrán solicitar su ampliación, proponiendo justificadamente el plazo adicional necesario.

El Jefe de la Demarcación,
José Antonio Osorio Manso

CORREO ELECTRÓNICO

C VARGAS, S3
SANTANDER 39071
Teléfono 942385940

Fecha y hora de envío del documento

Página 1 de 1

CSV : GEN-1bda-4d53-602c-fe93-aac6-d8b5-47b0-b6da

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

FIRMANTE(1) : JOSE ANTONIO OSORIO MANSO | FECHA : 22/06/2020 13:20 | Sin acción específica



ÁMBITO- PREFIJO	CSV	FECHA Y HORA DEL DOCUMENTO
GEISER	GEISER-94a4-cd76-859d-4d0b-8009-92ac-aba2-134e	22/06/2020 13:56:36 Horario peninsular
Nº registro	DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN	Validez del documento
000004574s2000012532	https://sede.administracionespublicas.gob.es/valida	Original





MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL
Y MARINO

RECEIVED
MAY 14 2014
MAY 14 2014

PL

FIRMA

CD 03213826401
CD 03213826401

CORREOS CERTIFICADO

CO2 NEUTRAL



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN,
MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE



C/ Lealtad nº 24 Entrepiana
39002-Santander
Tlf. 942 20 23 23

29 MAYO 2018

8570

ASUNTO: RESOLUCIÓN DE 25 DE MAYO DE 2018 DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE, POR LA QUE SE PROCEDE AL CAMBIO DE RAZÓN SOCIAL Y A LA RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL LITORAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA, PROCEDENTES DE LA ANTIGUA EMPRESA ROBERT BOSCH ESPAÑA FABRICA TRETO, S.A., ACTUALMENTE SEG AUTOMOTIVE SPAIS, S.A.U, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BARCENA DE CICERO.”

Peticionario: SEG AUTOMOTIVE SPAIS, S.A.U

ANTECEDENTES DE DERECHO

En virtud del régimen jurídico establecido por la Ley 22/1988 de 28 de julio, de Costas y sus modificaciones ; el Real Decreto 1471/1989 de 1 de junio, que aprueba el Reglamento General para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 22/1988, modificado parcialmente por el Real Decreto 112/1992 de 18 de septiembre; la Orden de 13 de julio de 1993, el Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre, por el que se establecen las Normas aplicables al Tratamiento de las Aguas Residuales; el Real Decreto 509/1996 de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas; los Acuerdos de Consejo de Gobierno de declaración de zonas sensibles, menos sensibles y normales en diversas aguas marinas de Cantabria; el Real Decreto 258/1989 de 10 de marzo, por el que se establece la Normativa sobre Vertidos de Sustancias Peligrosas desde Tierra al Mar; el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre gestión de la calidad de las aguas de baño; la Ley de Cantabria 2/2002, de 29 de abril, de Saneamiento y Depuración de las Aguas Residuales de la Comunidad Autónoma de Cantabria en aquellas cuestiones no derogadas por la Ley de Cantabria 2/2014, de 26 de noviembre, de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria, R.D 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica; la Ley 26/2007, de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental; la Disposición final quinta de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria y con carácter general a las directrices enmarcadas en la Directiva Marco del Agua (DMA) y aquellas normas que modifiquen o complementen las anteriormente mencionadas.

ANTECEDENTES DE HECHO

- PRIMERO.-** Por Resolución de 27 de septiembre de 2010 de la entonces DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS Y CICLO INTEGRAL DEL AGUA, se otorga "AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO TEMPORAL AL MAR, SOLICITADO POR LA EMPRESA "ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO". TERMINO MUNICIPAL DE BARCENA DE CICERO", figurando como titular de la misma la entonces ROBERT BOSCH ESPAÑA, FABRICA DE TRETO.
- SEGUNDO.** Con fecha 4 de octubre de 2017 se recibe escrito de BOSCH en la Dirección General de Medio Ambiente, por el que solicitan el cambio de denominación social a nombre de **SEG AUTOMOTIVE SPAIN. S.A.U.**, no habiendo cambios en el vertido.
- TERCERO.-** Con fecha 18 de mayo de 2018 se recibe escrito de **SEG AUTOMOTIVE**, por el que solicitan "renovación de la autorización de vertido al mar SAV-07/08", en cumplimiento de la condición IV de la Resolución de Autorización de Vertido otorgada con fecha 27 de septiembre de 2010.
- CUARTO.-** Con fecha 21 de mayo de 2018 desde la Subdirección General de Aguas de la Dirección General de Medio Ambiente se remite mail a **SEG AUTOMOTIVE**, por el que se requiere la necesidad manifiesta de que la nueva sociedad "acepta en todos sus términos, los preceptos regulados en la Resolución de Autorización de Vertido vigente hasta la fecha", al objeto de proceder en un mismo acto administrativo, a la actualización del cambio de razón social y a la renovación de la Autorización de Vertido al Mar.
- QUINTO.-** Con esa misma fecha 21 de mayo de 2018, se recibe mail de contestación de **SEG AUTOMOTIVE**, por el que manifiestan que la nueva sociedad "acepta en todos sus términos, los preceptos regulados en la Resolución de Autorización de Vertido emitida por Resolución de 27 de septiembre de 2010.

Por todo lo expuesto, entendiéndose que las circunstancias que motivan el cambio de Razón Social y la Renovación de la Autorización de Vertido solicitada por **SEG AUTOMOTIVE SPAIN. S.A.U.**, no constituyen alteración sustancial del título primitivo, que la preceptiva solicitud de renovación se ha realizado en forma, en base al consentimiento expreso de la Subdirección General de Aguas, desde la Dirección General de Medio Ambiente no se encuentra impedimento legal ni técnico para emitir la siguiente Resolución de Renovación:

RESUELVO

PROCEDER AL CAMBIO DE RAZÓN SOCIAL Y A LA RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL LITORAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA, PROCEDENTES DE LA ANTIGUA EMPRESA ROBERT BOSCH ESPAÑA FABRICA TRETU, S.A., ACTUALMENTE SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BARCENA DE CICERO, SUBORDINANDO SU EFECTIVIDAD AL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS CONDICIONES Y REQUISITOS SEÑALADOS EN LOS APARTADOS SIGUIENTES:

I.- La renovación de la autorización se concede, en general, en las mismas condiciones particulares que se establecieron en la primitiva Resolución de Autorización de Vertido de 27 de septiembre de 2010, **debiendo cumplir el actual titular SEG AUTOMOTIVE SPAIN. S.A.U, con todas y cada una de las prescripciones reguladas en la mencionada Resolución, excepto en lo relacionado con el plazo de renovación de la vigencia de la misma, que se actualiza en el nuevo documento.** Cualquier modificación de lo establecido en estas condiciones y en particular en las características de los vertidos tales como concentraciones, caudal, etc., deberá ser autorizada previamente por la Dirección General que otorga la presente.

II.- La presente Renovación de Autorización se otorga por un plazo de **OCHO (8) AÑOS**. El petitionerio o gestor legal de las Instalaciones, requerirá de la Administración competente, la renovación, si procede, de la Autorización de Vertido con un plazo de antelación de tres (3) meses, antes de la finalización del período de vigencia. El incumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente resolución, podrá dar lugar a la revocación de la autorización otorgada.

III.- Tanto para al vertido de aguas pluviales como el de aguas residuales **se mantiene las referencias de la autorización de vertido, SAV-07/08** para su inclusión como identificación de los programas de control, seguimiento y vigilancia del mismo.

IV.- Para su identificación en los programas de control y seguimiento de la vigilancia del efluente, de los análisis del medio receptor, y del libro registro de conservación de datos, **se mantiene la inscripción en el Registro de Vertidos al Mar en el ámbito del Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria**, con las referencias reflejadas en el cuadro siguiente:

DENOMINACIÓN	VERTIDO TIPO/ PROCEDENCIA	REFERENCIA	COORDENADAS (WGS84)	
			X	Y
SEG AUTOMOTIVE SPAIN antigua Robert Bosch Tretu	aguas pluviales/ aguas residual urbana	RV/CN/503	462.227	4.805.133

V.- Para los efluentes y antes de su vertido al medio litoral, se mantienen tanto los porcentajes mínimos de reducción, como los límites para vertidos, objetivos de calidad y métodos de análisis, recogidos en el Anexo I, del documento **Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el REGLAMENTO DE VERTIDOS DESDE TIERRA AL LITORAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA**, establecidos en la Resolución de 27 de septiembre de 2010.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN,
MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE



C/ Lealtad nº 24 Entrepunta
39002-Santander
Tlf - 942 20 23 23

VI.- Contra la presente Autorización, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada, en el plazo de un mes, ante la **Consejera de Universidades e Investigación, Medio Ambiente y Política Social de la Comunidad Autónoma de Cantabria**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 128 de la Ley 6/2002, de 10 de diciembre, de Régimen Jurídico del Gobierno y Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria** y en el **artículo 121 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas**.


Santander, 25 de mayo de 2018
EL DIRECTOR GENERAL DE MEDIO AMBIENTE



Fdo. Miguel Ángel PALACIO GARCÍA

SEG AUTOMOTIVE SPAIN
Ctra. Santander-Bilbao s/n
39760-TRETO
BARCENA DE CICERO

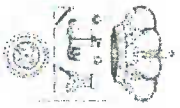
NOTIFICACIÓN ADMINISTRATIVA

 ESPAÑA	FRANQUEO
	PAGADO
CARTAS	



FIRMA
21-05-18

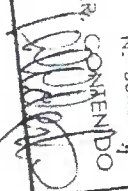
RECIBIDO
CORREOS
NOTIFICACIÓN ADMINISTRATIVA



GOBIERNO
de
CANTABRIA

SEG AUTOMOTIVE SPAIN
Ctra Santander – Bilbao s/n
39760 TRETO

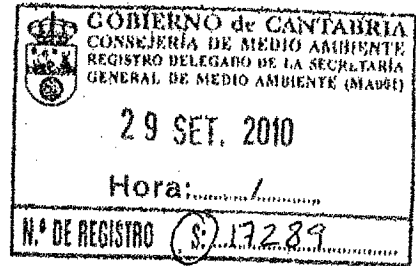
CONSEJERÍA DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN,
MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA SOCIAL

SEG Automotive Spain, S.A.U.
Servicio de Vigilancia N.º Bullos: 1
PENDIENTE DE CONTROLAR CONTENIDO
CALIDAD Y CANTIDAD.
Fecha: 21.5.18 Firma: 



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

**DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS
Y CICLO INTEGRAL DEL AGUA
SUBDIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS
Y CICLO INTEGRAL DEL AGUA**



ASUNTO: REMISIÓN RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN DE VERTIDO TEMPORAL AL MAR, SOLICITADO POR LA EMPRESA "ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO". TERMINO MUNICIPAL DE BARCENA DE CICERO.

En relación al asunto de referencia, adjunto remito RESOLUCIÓN DE 27 DE SEPTIEMBRE DE 2010, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS Y CICLO INTEGRAL DEL AGUA, POR LA QUE SE OTORGA AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO TEMPORAL AL MAR, SOLICITADO POR LA EMPRESA "ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO". TERMINO MUNICIPAL DE BARCENA DE CICERO.

Lo que comunicamos a los efectos oportunos.

Santander, 29 de septiembre de 2010

**LA DIRECTORA GENERAL DE OBRAS
HIDRÁULICAS Y CICLO INTEGRAL DEL AGUA**



Fdo. Ana ISABEL RAMOS PÉREZ

**ROBERT BOSCH ESPAÑA- Fábrica de Treto, S.A.
39760 Adal-Treto
BARCENA DE CICERO**



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Obras Hidráulicas y
Ciclo Integral del Agua

GOBIERNO de CANTABRIA CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE REGISTRO DELEGADO DE LA SECRETARIA GENERAL DE MEDIO AMBIENTE (MA001)	
29 SET. 2010	
Hora:...../.....	
N.º DE REGISTRO	17289

RESOLUCIÓN DE 27 DE SEPTIEMBRE DE 2010, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS Y CICLO INTEGRAL DEL AGUA, POR LA QUE SE OTORGA AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO TEMPORAL AL MAR, SOLICITADO POR LA EMPRESA "ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO". TERMINO MUNICIPAL DE BARCENA DE CICERO.

Peticionario: ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETO

En virtud del régimen jurídico establecido por la Ley 22/1988 de 28 de julio, de Costas y sus modificaciones ; el Real Decreto 1471/1989 de 1 de junio, que aprueba el Reglamento General para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 22/1988, modificado parcialmente por el Real Decreto 112/1992 de 18 de septiembre; la Orden de 13 de julio de 1993, el Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre, por el que se establecen las Normas aplicables al Tratamiento de las Aguas Residuales; el Real Decreto 509/1996 de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas; los Acuerdos de Consejo de Gobierno de declaración de zonas sensibles, menos sensibles y normales en diversas aguas marinas de Cantabria; el Real Decreto 258/1989 de 10 de marzo, por el que se establece la Normativa sobre Vertidos de Sustancias Peligrosas desde Tierra al Mar; el Real Decreto 734/1988 de 1 de julio, por el que se establecen las Normas de Calidad de las Aguas de Baño, en aquellas cuestiones no derogadas por la Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño; el Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre gestión de la calidad de las aguas de baño; la Ley de Cantabria 2/2002, de 29 de abril, de Saneamiento y Depuración de las Aguas Residuales de la Comunidad Autónoma de Cantabria, R.D 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica; la Ley 26/2007, de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental; la Disposición final quinta de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria y con carácter general a las directrices enmarcadas en la Directiva Marco del Agua (DMA) y aquellas normas que modifiquen o complementen las anteriormente mencionadas.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Obras Hidráulicas y
Ciclo Integral del Agua

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- Con fecha **11/07/2008**, tiene entrada en la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua, la solicitud de Autorización de Vertido acompañada de la oportuna documentación.

SEGUNDO.- Con fecha **4/05/2010**, se recibe solicitud de ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre revisada, al objeto de regularizar la situación administrativa del expediente.

TERCERO.- Con fecha **13/05/2010**, desde el Servicio de Planificación Hidráulica de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua de la Consejería de Medio Ambiente, se solicita de la Secretaría General de la Consejería de Medio Ambiente, la tramitación del expediente para la oportuna Información Pública y se requiere informes consultas, en materia de sus competencias, a las siguientes instituciones:

- Demarcación de Costas de Cantabria
- Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística.
- Dirección General de Pesca y Alimentación
- Dirección General de Salud Pública
- Dirección General de Biodiversidad
- Ayuntamiento de Barcena de Cicero

CUARTO.- Con fecha **26/05/2010** se recibe Informe favorable de la Dirección General de Salud Pública, no realizando ninguna objeción a la solicitud presentada.

QUINTO.- Con fecha **28/05/2010**, se recibe Informe de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, por la que comunican que la actuación objeto de la solicitud, afecta al PORN de las Marismas de Santofña, Victoria y Joyel, quedando por tanto excluida del ámbito de aplicación de la Ley 2/2004, de 27 de septiembre, del Plan de Ordenación del Litoral.

SEXTO.- Con fecha **01/06/2010**, se publica en el BOC nº 104 la Información Pública sobre la Solicitud de Autorización de Vertido en trámite.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Obras Hidráulicas y
Ciclo Integral del Agua

- SEPTIMO.-** Con fecha **15/06/2010**, se recibe Informe de la Demarcación de Costas de Cantabria, por la que comunican que se ha comprobado que la ocupación del d.p.m-t, no corresponde con la solicitada (8m2) por el interesado, siendo esta de 25,95 m2, considerando la zona de servidumbre (1 m a cada lado de las obras), al tiempo que se requiere sea aportado la documentación que recoja el resultado de la Información Pública así como el informe del órgano gestor del Parque Natural de las marismas de Santoña, Victoria y Joyel.
- OCTAVO.-** Con fecha **18/06/2010**, se recibe diligencia del Ayuntamiento de Barcena de Cicero, por el que certifican que el Edicto ha permanecido expuesto en el Tablón de Anuncios del Ayuntamiento durante 20 días. Con fecha **21/07/2010** remiten certificado de que en el citado plazo no se ha presentado alegación alguna.
- NOVENO.-** Con fecha **29/06/2010**, se recibe informe favorable de la Dirección General de Biodiversidad, sujeto a una serie de condicionantes para la protección de la realidad física y biológica del medio natural y garantizar la conservación de los hábitats, flora y fauna silvestre.
- DÉCIMO.-** Con fecha **01/07/2010**, se recibe informe favorable de la Subdirección General de Pesca y Alimentación, sujeto a una serie de condicionantes relativos a las zonas de producción de moluscos bivalvos.
- DECIMOPRIMERO.-** Con fecha **11/07/2010**, se recibe datos de actualización del Proyecto de evacuación de aguas residuales en Robert Bosch España, fábrica de Treto, redactado por Medio Ambientes Consultores, al objeto de continuar con los trámites iniciados de Autorización de Verfido.
- DECIMOSEGUNDO.-** Con fecha **27/09/2010**, se remite a la Demarcación de Costas la documentación requerida, al objeto de proseguir con los preceptivos trámites de ocupación del d.p.m-t.
- DECIMOTERCERO.-** Con fecha **27/09/2010**, se da traslado del contenido del escrito de la Demarcación de Costas al solicitante, al objeto de que tome en cuenta la ocupación real de d.p.m-t notificada por Costas.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Obras Hidráulicas y
Ciclo Integral del Agua

A la vista de los datos que obran en el expediente y a las actuaciones realizadas hasta la fecha, no encontrando impedimento legal ni técnico, salvo mejor opinión conforme a derecho,
RESUELVO:

CONCEDER AUTORIZACIÓN PARA EL VERTIDO TEMPORAL AL MAR, SOLICITADO POR LA EMPRESA "ROBERT BOSCH ESPAÑA, FÁBRICA DE TRETU". TERMINO MUNICIPAL DE BARCENA DE CICERO. SUBORDINANDO SU EFECTIVIDAD AL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS CONDICIONES Y REQUISITOS SEÑALADOS EN LOS APARTADOS SIGUIENTES:

I.- La presente autorización se concede con las condiciones particulares que se establecen a continuación. Cualquier modificación de lo establecido en estas condiciones y en particular en las características de los vertidos tales como, límites, objetivos de calidad, concentraciones, caudal, etc., deberá ser autorizada previamente por la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua.

Las obras relativas al vertido, requieren concesión de ocupación de 25,95 m², considerando la zona de servidumbre (1 m a cada lado de las obras), la cual se encuentra en trámites ante la Demarcación de Costas de Cantabria. Una vez se disponga del informe de viabilidad de la ocupación y los condicionantes que la regulan, la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua las ofertará al peticionario y una vez aceptadas serán remitidas a la Demarcación de Costas de Cantabria a los efectos de proseguir con el expediente de otorgamiento de concesión de la ocupación requerida.

II.- No están autorizados vertidos cuya carga contaminante supere los límites de emisión establecidos en la vigente Tabla I.1 del Anexo I del Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, aprobado por Decreto 47/2009, de 4 de junio. Se adjunta fotocopia del mencionado Anejo.

III.- Todos los vertidos que contengan alguna de las sustancias peligrosas indicadas en la Tabla I.2 del Anexo I del Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, deberán ajustarse a los límites establecidos especialmente para cada una de dichas sustancias.

IV.- En virtud del apartado 1 del artículo 12 del por Decreto 47/2009, de 4 de junio, la presente autorización se otorga por un plazo de **OCHO (8) AÑOS**. El peticionario o gestor legal de las Instalaciones, requerirá de la Administración competente, la renovación, si procede, de la Autorización de Vertido con un plazo de antelación de tres (3) meses, antes de la finalización del período de vigencia. El incumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente resolución, podrá dar lugar a la revocación de la autorización otorgada.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Obras Hidráulicas y
Ciclo Integral del Agua

Una vez que las infraestructuras del Saneamiento General de las Marismas de Santoña entren oficialmente en servicio operativo, Robert Bosch, Fábrica de Treto, vendrá obligado a conectar sus aguas residuales recogidas y depuradas (similares a residuales urbanas) a las mencionadas infraestructura de Saneamiento General con depuración en la EDAR de San Pantaleón, en el plazo máximo de tres (3) meses, previa oportuna autorización de conexión a emitir por el órgano gestor de las mismas. El resto de agua de exclusivo origen pluvial, podrán seguir vertiéndose al medio receptor de la Ría del Asón.

V.- Tanto al vertido de las aguas residuales asimilables a urbanas como a las de origen pluvial, se les asigna una única referencia de autorización de vertido, SAV-07/08, para su inclusión como identificación de los programas de control, seguimiento y vigilancia del mismo.

En resumen, los caudales y volúmenes medios de vertido autorizados, se recogen en la tabla siguiente. La distribución del vertido supone un 90% de agua pluvial y 10% de agua residual urbana cuyo porcentaje en agua doméstica abarca un 75% en el agua residual urbana.

VERTIDO TIPO/PROCEDENCIA	CAUDAL (m ³ /h)	VOLUMEN DIARIO (m ³ /d)	VOLUMEN ANUAL Estimado (m ³ /a)
Aguas Pluviales	28,55	685,2	250.100
Aguas Residuales Urbanas	1,64	39,26	14.329

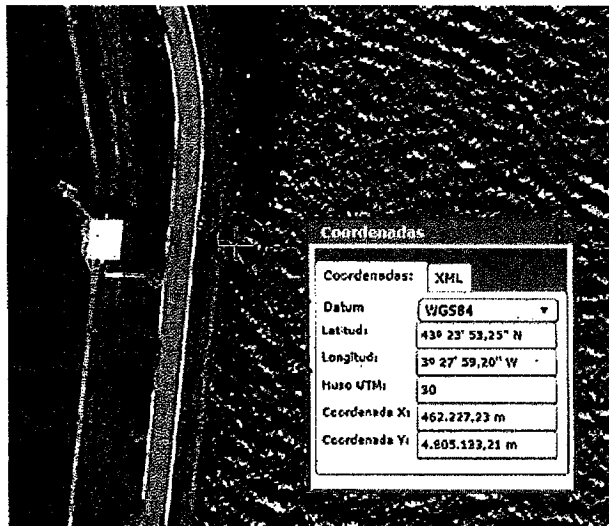
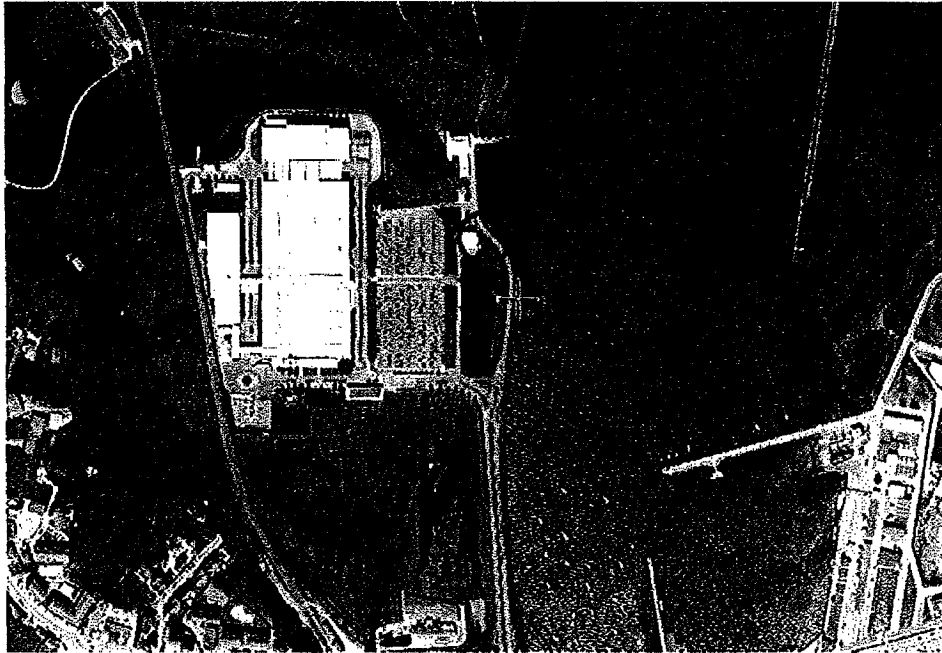
Para su identificación en los programas de control y seguimiento de la vigilancia del efluente, de los análisis del medio receptor, y del libro registro de conservación de datos, se mantiene la inscripción que legalmente dispone ROBERT BOSCH-Treto, en el Registro de Vertidos al Mar en el ámbito del Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, con las referencias reflejadas en el cuadro siguiente:

DENOMINACIÓN	VERTIDO TIPO/PROCEDENCIA	REFERENCIA	COORDENADAS (WGS84)	
			X	Y
Robert Bosch Treto	aguas pluviales/ aguas residual urbana	RV/CN/503	462.227	4.805.133



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Obras Hidráulicas y
Ciclo Integral del Agua



VI.- No podrán existir otros vertidos de Robert Bosch Treto al dominio público marítimo-terrestre de la Ría del Asón, directos, indirectos o mediante by-pass, distintos a los regulados, en la presente Autorización.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Obras Hidráulicas y
Ciclo Integral del Agua

VII.- Programa de control de las normas de emisión. Periódicamente deberá evaluarse si se cumplen los requisitos y los objetivos de calidad impuestos por la normativa vigente y por el condicionado que se establece en esta Autorización de Vertido, para lo cual el titular del vertido, deberá realizar una vigilancia ambiental mediante controles del efluente al medio receptor. **El contenido del Programa de Vigilancia y Control será como mínimo el siguiente:**

Para la vigilancia y control de las normas de emisión, las conducciones de vertido, deberán contar con instalaciones que permitan un acceso fácil tanto para la obtención de muestras que sean representativas del flujo como para la determinación precisa del caudal que se está vertiendo en el momento del muestreo, **reservándose la Administración otorgante de la presente autorización, la potestad de exigir del titular de la autorización, con carácter obligatorio, la instalación en las mismas de los elementos adecuados de aforo y toma de muestras en continuo, del vertido autorizado.**

ROBERT BOSCH-Treto, realizará un programa de autocontrol de sus vertidos, el cual se ajustará al menos, al siguiente cronograma:

- con **frecuencia diaria**, se controlará los valores resultantes de los parámetros relativos a: Ph, TOC (Carbón Orgánico Total) y Temperatura, al tiempo que se medirá el caudal de vertido de las aguas residuales y pluviales.
- Con **frecuencia trimestral**, realizará análisis de autocontrol, sobre muestra representativa, de los parámetros que se relacionan en la tabla I.1 del **Anexo I**, del Decreto 47,2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la comunidad Autónoma de Cantabria, cuya fotocopia se adjunta en el Anejo I y valorará el resultado de los mismos respecto a los límites regulados, para cada uno de ellos, en la mencionada Tabla.
- Con **frecuencia Anual**, mediante laboratorio acreditado, se realiza análisis de control sobre muestra representativa de los parámetros que se relacionan en las tablas I.1 y I.2 del **Anexo I**, del Decreto 47,2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la comunidad Autónoma de Cantabria, cuya fotocopia se adjunta en el Anejo I y valorará el resultado de los mismos respecto a los límites regulados, para cada uno de ellos, en las mencionadas Tablas.
- **Semestralmente ROBERT BOSCH-Treto**, reportará a la Administración competente en control de vertidos al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, actualmente la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua, resultados de los controles realizados **en el programa de autocontrol de las normas de emisión** Respecto a los parámetros regulados en las vigentes Tablas I.1; I.2 del Anexo I del Decreto 47/2009, de 4 de junio.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Obras Hidráulicas y
Ciclo Integral del Agua

A este respecto, se considerará que las aguas residuales vertidas se ajustan a los límites establecidos cuando, para cada uno de los parámetros pertinentes, las muestras de dichas aguas indiquen que éstas respetan los valores límites recogidos en dichas tablas, en función de siguiente número máximo de muestras no conformes de acuerdo a las series de muestras tomadas en un año:

- Entre 1 y 7 muestras/año..... 1 máximo de no permitidas
- Entre 8 y 16 muestras/año..... 2 máximo de no permitidas
- Entre 17 y 28 muestras/año..... 3 máximo de no permitidas
- Entre 29 y 40 muestras/año..... 4 máximo de no permitidas
- Para un mayor número de muestras se aplicará criterio proporcional.

Con carácter general, se admiten oscilaciones puntuales respecto a los valores límites establecidos, siempre y cuando estos no superen el 20% de su valor límite autorizado.

- Si como consecuencia del control realizado durante dos (2) años de vigencia de esta Autorización, los valores obtenidos para los parámetros vigentes de las Tabla I.1 y I.2 del Anexo I, son iguales o menores de los valores limitados por el Decreto 47/2009, de 4 de junio, los controles a realizar con carácter trimestral podrán pasar a realizarse con frecuencia semestral y los de carácter anual a frecuencia bienal, previa autorización escrita de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua.

Vigilancia y control del medio receptor.

Debido a que el vertido de aguas del que trata la presente Autorización, se compone en un 90% de agua pluvial y 10% de agua residual urbana (previamente depurada, en las que en estas últimas el porcentaje en agua doméstica abarca un 75% del total del agua residual urbana) y dado que el mismo reviste el carácter de temporal hasta la entrada en servicio del Saneamiento General de las Marismas de Santoña, momento en el que el solicitante viene obligado a conectar las aguas residuales urbanas al mencionado sistema General, quedando exclusivamente el vertido de aguas pluviales al dominio público marítimo-terrestre de la Ría del Asón, se considera que, en el caso que nos ocupa y las circunstancias especiales que le rodean, **no es exigible el cumplimiento** del contenido del estudio de Evaluación de los Efectos del Vertido sobre el Medio Receptor, regulado en el Artículo 28 y el ANEXO II, apartado II.1, del Decreto 47/2009, de 4 de junio.

- VIII.- No obstante, si durante alguno de los controles, vigilancia o labores de inspecciones a realizar por la Administración se detectara incumplimiento de los límites establecidos para los vertidos Autorizados, o se demostrara relación causa efecto de estos vertidos sobre un deterioro del medio receptor, al margen de los efectos sancionadores que legalmente pudieran derivarse de estos, la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua se reserva la potestad de reconsiderar los argumentos que actualmente posibilitan la no exigencia del cumplimiento del contenido del estudio de Evaluación de los Efectos del Vertido sobre el Medio Receptor, y exigir el cumplimiento



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Obras Hidráulicas y
Ciclo Integral del Agua

del mismo en todos sus aspectos, con especial relevancia en lo que se refiere en las poblaciones de fitoplancton y zooplancton, así como en la cuantificación de producción primaria (muestréos en primavera y otoño) y el seguimiento de las poblaciones de bentos (censo en verano).

IX.- En virtud de los resultados de control aportados por el titular de la Autorización y de las Inspecciones a realizar por la Administración, en el caso de detectarse procesos de contaminación que afecten a la calidad de las aguas del medio receptor asociados a este vertido, la Administración se reserva la facultad de exigir, motivadamente, la instalación de sistemas de control en continuo del vertido, mediante la instalación de caudalímetros y tomamuestras automático en continuo telegestionados, dotado de los sensores que se estimen oportunos, siendo de obligado cumplimiento su instalación por parte del titular de la Autorización, de acuerdo a lo regulado en el Artículo 9 del Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

X.- En el caso de notarse alguna incidencia en el cumplimiento del condicionado de la presente autorización, el titular o el gestor de la Autorización de Vertido deberá notificarlo con carácter inmediato a su conocimiento, sin esperar a la realización del Informe anual.

Del mismo modo, si se produce un vertido capaz de originar una situación de emergencia en el medio receptor, el titular de la Autorización, deberá actuar conforme a lo regulado al efecto en el Artículo 25 del Decreto 47/2009, de 4 de junio, y debiendo comunicarlo inmediatamente a la Dirección General de Obras Hidráulicas y Ciclo Integral del Agua o al órgano de la Administración que ejerza las competencias en materia de vertidos, al objeto de adoptar las medidas de protección civil que resulten procedentes.

XI.- En cuanto al resto de medias relativas a la Comprobación, Vigilancia, Control, Inspección, así como las relativas a las causas de caducidad, modificaciones, suspensiones, etc. y demás cuestiones relacionadas con la presente Autorización, la presente Autorización se someterá a lo regulado en el articulado del Decreto 47/2009, de 4 de junio y en aquellas actuaciones complementarias que pudieran surgir de la interpretación del mismo.

XII.- Para la determinación del canon de saneamiento, será aplicable lo dispuesto en la Ley 2/2002 de 29 de abril, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Comunidad Autónoma de Cantabria, de acuerdo con las disposiciones contenidas en la Ley de Cantabria 7/2004, de 27 de diciembre, de medidas administrativas y fiscales que modifica esta materia, Ley de Cantabria 6/2005, de 26 de diciembre, de Medidas Administrativas y Fiscales de la Comunidad Autónoma de Cantabria, el Decreto 11/2006, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Económico-Financiero del Canon de Saneamiento de Cantabria; la Orden MED de 5/2006, de 7 de marzo, por la que se hace pública la relación de aglomeraciones urbanas cuyos usos domésticos del agua se encuentran sujetos a la aplicación del Canon de Saneamiento de Cantabria; y la Orden MED de



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Obras Hidráulicas y
Ciclo Integral del Agua

9/2006, de 23 de marzo, por la que se desarrolla el Reglamento Económico-Financiero del Canon de Saneamiento de Cantabria en lo referente a los modelos de autolliquidación, declaración y liquidación así como sus posibles modificaciones y adecuaciones reglamentarias.

XIII.- Normas de calidad para las zonas de producción de moluscos bivalvos.-

Si como consecuencia del vertido autorizado se comprobase la relación causa-efecto de dicho vertido con el menoscabo de los objetivos de calidad higiénico sanitarios legalmente establecidos para las zonas de producción de moluscos bivalvos regulados por el Reglamento CE n ° 854/2004, de 29 de abril, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano, el solicitante vendrá obligado a tomar las medidas correctoras necesarias para que su vertido se adapte a las exigencias reguladas en el mencionado Reglamento CE n ° 854/2004, al tiempo que se establecería un programa de vigilancia y control de obligado cumplimiento, sobre los microorganismos fecales (E. coli) según lo establecido en el reglamento técnico sanitario para las zonas de producción de moluscos bivalvos.

XIV.- Contra la presente Resolución de Autorización, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada, en el plazo de un mes, ante el Consejero de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Cantabria, de conformidad con lo establecido en el artículo 128 de la Ley 6/2002, de 10 de diciembre, de Régimen Jurídico del Gobierno y Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria y en el artículo 115 de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común.

LA DIRECTORA GENERAL DE OBRAS
HIDRÁULICAS Y CICLO INTEGRAL DEL AGUA



Fdo. Ana Isabel RAMOS PEREZ

ANEJO I.

I. DISPOSICIONES GENERALES

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

Secretaría General

Corrección de errores al Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, publicado en el Boletín Oficial de Cantabria número 119 de 23 de junio de 2009.

Advertido un error en la Tabla I.1 (límites de vertidos de parámetros generales) del Anexo I del Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de vertidos desde tierra al litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, consistente en que se ha incluido un límite de vertido de parámetros generales correspondiente a "cloruros" cuando el mismo había sido suprimido durante el procedimiento de elaboración del proyecto de Decreto, resulta necesaria su corrección mediante la publicación correcta de la tabla mencionada.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 105 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y en el artículo 135 de la Ley de Cantabria 6/2002, de 10 de diciembre, de Régimen Jurídico del Gobierno y de la Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria, se procede a la corrección del error observado, por lo que se suprime el parámetro «Cloruros» (y también la llamada (2) que hacía referencia a este parámetro) en la tabla I.1 Límites de vertidos de parámetros generales del anexo I del Decreto 47/2009, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de vertidos desde tierra al litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria, quedando la tabla citada del siguiente modo:

ANEXO I. LÍMITES PARA VERTIDOS, OBJETIVOS DE CALIDAD Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

1.1. Límites para vertidos de parámetros generales:

Parámetro	Uds.	Media mensual	Media diaria	Valor puntual
PH		6-9		
Sólidos en suspensión	mg/l	80		
Sólidos gruesos		Ausentes		
Sólidos flotantes		Ausentes		
DBO ₅	mg/l	45		
DQO	mg/l	200		
Temperatura	°C	Incremento de $\pm 3^{\text{m}}$		
Cloro residual total	mg/l	0,2	0,5	1,0
Aluminio	mg/l	3	6	10
Sulfuros	mg/l	1	2	3
Sulfitos	mg/l	1	2	4
Amoníaco (NH ₃)	mg/l	65		
Nitrógeno Total	mg/l	65		
Fósforo Total	mg/l	30 ^a	30 ^a	40 ^b
Aceites y grasas	mg/l	20	25	30
Hidrocarburos no polares	mg/l	15	20	25
Fenoles	mg/l	0,5	0,5	1
Aldehídos	mg/l	1	2	3
Detergentes	mg/l	3	3	6
Toxicidad	equitox	20		

(1) A 100 metros del punto de vertido y 1 m de profundidad.

(2) Valor máximo, que deberá adecuarse a lo establecido en el Reglamento de Planificación Hidrológica (aprobado por Real Decreto 907/2007, de 6 de julio).

Tabla I.1. Límites de vertido de parámetros generales.

Santander, 10 de julio de 2009.-El secretario general,
Julio G. García Caloca.
09/10773

AYUNTAMIENTO DE RIBAMONTÁN AL MONTE

Aprobación definitiva de la modificación de la Ordenanza Fiscal que regula las Tasas por Distribución de Agua, incluidos derechos de enganche, colocación y uso de contadores y de la Ordenanza por el Servicio de Alcantarillado.

Ha quedado aprobado definitivamente el acuerdo adoptado por el Pleno en la sesión del día 2 de mayo del 2009 en el que se acuerda:

1º Modificar el artículo 6.º de la Ordenanza Fiscal que regula la Tasa por Distribución de Agua, incluidos los derechos de enganche, colocación y utilización de contadores.

2º Modificar el artículo 4.º de la Ordenanza Fiscal que regula la Tasa por el Servicio de Alcantarillado.

Por lo cual, en cumplimiento del art. 17 de la Ley 39/88, de 28 de diciembre se procede a la publicación íntegra de las modificaciones aprobadas en las Ordenanzas Fiscales:

MODIFICACIÓN INTRODUCIDA EN LA ORDENANZA FISCAL QUE REGULA LAS TASAS POR DISTRIBUCIÓN DE AGUA, INCLUIDOS LOS DERECHOS DE ENGANCHE, COLOCACIÓN Y UTILIZACIÓN DE CONTADORES

Artículo 6º.- Cuotas tributarias.

1.- Consumo de agua:

a) Viviendas y locales comerciales, consumo mínimo trimestral se fija en 30m3. a 15,11 euros. Si el consumo excede de más de 30m3. a 0,5072 euros/m3. trimestre.

b) Industrial, consumo mínimo trimestral se fija en 30m3. a 15,11 euros. Si el consumo excede de más de 30m3. a 0,7709 euros/m3. trimestre.

2.- Los derechos de acometida a satisfacer por una sola vez y al efectuar la petición, serán de 329 euros, por cada vivienda y local comercial.

3.- La instalación de contadores de 13 m.m. 47,56 euros y de 20 m.m. 79,27 euros. El mantenimiento de contadores a 1, 29 euros/trimestre.

MODIFICACIÓN INTRODUCIDA EN LA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

Artículo 4º.- Cuota tributaria.

1.- La cuota tributaria se determinará en función de la cantidad de agua consumida por suministro de agua domiciliarla medida en metros cúbicos, utilizada por el sujeto pasivo.

A tal efecto se aplicarán las siguientes tarifas:

A) Usos domésticos:

a) Mínimo trimestral fijo, hasta 30 metros cúbicos de agua consumida o contratada como mínimo para consumo, 7,10 euros.

b) Por cada metro cúbico de exceso de agua facturada al trimestre, 0,2130 euros.

B) Usos no domésticos o industriales:

a) Mínimo trimestral fijo, hasta treinta metros cúbicos de agua consumida o contratada como mínimo para consumo, 16,23 euros.

b) Por cada metro cúbico de exceso facturado como agua en cada trimestre 0,2637 euros.

C) Otros conceptos:

Tarifa de enganche a la red de alcantarillado:

Por cada vivienda: 262 euros.

Por cada local comercial o industrial: 366 euros.

Ribamontán al Monte, 3 de julio de 2009.-El alcalde,
José Luis Blanco.

09/10757

12. Límites para vertidos de sustancias peligrosas

Parámetro	Uds.	Medida mensual	Medida diaria	Valor puntual
Cadmio ⁽¹⁾	mg/l	0,2	0,4	0,4
Mercurio ⁽¹⁾	mg/l	0,05	0,1	0,1
Hidrocarburos aromáticos policíclicos ⁽²⁾	mg/l	2	4	8
Tetracloruro de carbono ⁽²⁾	mg/l	1,5	3	6
DDT ⁽²⁾	mg/l	0,2	0,4	0,8
Pentacloroeno ⁽²⁾	mg/l	1	2	3
Aldrin y derivado ⁽²⁾	mg/l	0,002	0,01	0,02
Clorofenol ⁽²⁾	mg/l	1	2	4
Heteroclorobenzeno ⁽²⁾	mg/l	1	2	4
Hidrocarburos aromáticos ⁽²⁾	mg/l	1,5	3	6
1,2-dicloroetano ⁽²⁾	mg/l	2,5	5	10
Tricloroetano ⁽²⁾	mg/l	0,5	1	2
Percloroetano ⁽²⁾	mg/l	1,25	2,5	5
Tetracloroetano ⁽²⁾	mg/l	1	2	4
Zinc	mg/l	6	8	10
Cobre	mg/l	0,5	2,3	3
Níquel	mg/l	3	4	5
Cromo total	mg/l	0,5	2	3
Cromo VI	mg/l	0,2	0,4	0,5
Fluoro	mg/l	0,2	0,5	0,5
Selenio	mg/l	0,05	0,1	0,1
Arsénico	mg/l	0,5	1	1
Estado	mg/l	5	5	5
Triseno	mg/l	1	3	5
Cloruro	mg/l	0,5	1	1
Fenoles	mg/l	10	12	12
Peróxidos	mg/l	0,05	0,1	0,1
Hidrocarburos aromáticos policíclicos	mg/l	0,1	0,2	0,3

(1) Estas concentraciones sólo se admitirán en los vertidos que se produzcan como consecuencia del arrastre inevitable de estos materiales contenidos en las materias primas usadas. El titular del vertido deberá demostrar que no es posible por los medios técnicos disponibles y económicamente viables reducir estos arrastres.
(2) Deberá tenerse presente los valores límite expuestos en función de la capacidad de producción

Tabla 12. Límites de vertido de sustancias peligrosas.

13. Objetivos de calidad del medio litoral

Parámetro	Uds.	Contenido en agua ⁽¹⁾
Mercurio y sus compuestos	µg/l	0,05
Cadmio y sus compuestos	µg/l	1
Arsénico total	µg/l	25
Cobre	µg/l	25
Cromo total	µg/l	50
Cromo VI	µg/l	3
Níquel y sus compuestos	µg/l	25
Fluoro y sus compuestos	µg/l	10
Selenio	µg/l	10
Zinc total	µg/l	60
Cloruro total	µg/l	40
Fenoles	µg/l	1700
Hidrocarburos aromáticos	µg/l	0,01
Tetracloruro de Carbono	µg/l	12
DDT total	µg/l	0,2
Pentaclorofenol	µg/l	5
Aldrin		
Dieldrin	µg/l	E=0,005
Endrin		
Isodrin		
Heteroclorobenzeno	µg/l	0,01
Hidrocarburos aromáticos	µg/l	0,1
Clorofenol	µg/l	12
1,2-dicloroetano	µg/l	10
Tricloroetano	µg/l	10
Percloroetano	µg/l	10
Tetracloroetano	µg/l	0,4
Atrazina	µg/l	1
Bifenilo	µg/l	20
Clorobenzeno	µg/l	20
Diclorobenzeno	µg/l	20
Etilbenzeno	µg/l	30
Metilbenzeno	µg/l	1
Nitrobenzeno	µg/l	5
Simetina	µg/l	1
Tolueno	µg/l	1
Tolueno	µg/l	30

Tricloroetano	µg/l	0,02
1,1,1-Tricloroetano	µg/l	100
Xileno	µg/l	30
Aldehído	µg/l	0,3
Acetileno	µg/l	0,1
Polibromodifeniléter	µg/l	0,002
Clorocloro C[10-1]	µg/l	0,2
Clorobenceno	µg/l	0,1
Clorofenol	µg/l	0,03
Diclorodifeniléter	µg/l	1,3
Dicloroetano	µg/l	20
Dieldrin	µg/l	0,2
Endosulfán	µg/l	0,01
Fenol	µg/l	0,1
Isopropileno	µg/l	0,3
Neofenol	µg/l	0,3
Oxalicol	µg/l	0,01
Pentaclorobenzeno	µg/l	0,007
Benzo(a)pireno	µg/l	0,1
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	E=0,2
Benzo(k)fluoranteno	µg/l	E=0,2
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	E=0,2
Tricloroetano	µg/l	2,5
Tributileno	µg/l	0,1
Tetracloroetano	µg/l	15
Aldehído	µg/l	0,02

(1) Media Anual

(1) El contenido en sedimentos, moluscos y crustáceos no deberá exceder a lo largo del tiempo

Tabla 13. Objetivos de calidad de las aguas del litoral de Cantabria.

ANEXO II. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL VERTIDO SOBRE EL MEDIO RECEPTOR

II.1. Contenido del estudio de evaluación de los efectos del vertido sobre el medio litoral

1. Definición del área de estudio. El área de estudio será la que corresponde a la totalidad del estuario y zona de influencia de su desembocadura (círculo de radio equivalente a 3 veces la anchura de la boca del estuario, trazado desde el punto medio de la línea recta que define su desembocadura) en el caso de vertido a estuarios, y la que corresponda al tramo de costa comprendido entre el punto o puntos de vertido y una distancia mínima medida en línea recta este-oeste de 5 kilómetros a ambos lados del punto o puntos de vertido.

2. Plano de situación del área de estudio, a escala conveniente y no inferior a 1:5.000 en el que figurará el punto o puntos de vertido, con sus coordenadas UTM.

3. Caracterización de la hidrodinámica marina en el área de estudio, para lo que se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Se considerará la acción de la marea astronómica en el caso de vertidos realizados en estuarios y adicionalmente del viento y del oleaje en aquellos vertidos que se realicen en las aguas costeras.
- b) Para la caracterización de las corrientes debidas a la acción de la marea astronómica se empleará, al menos, un modelo hidrodinámico bidimensional que resuelva las ecuaciones de ondas largas promediadas en profundidad.
- c) Las corrientes de viento se obtendrán a partir de un modelo hidrodinámico tridimensional o de un modelo castro-tridimensional.
- d) La obtención de las corrientes originadas por la rotura del oleaje se basará en la aplicación de un modelo, al menos, bidimensional.
- e) Se podrá asumir superposición lineal de las corrientes originadas por los tres agentes descritos.
- f) En el caso de vertido a estuario deberá incluirse en la caracterización hidrodinámica la aportación fluvial, al menos, en términos del caudal medio anual, salvo que se justifique que su no inclusión no genera cambios apreciables en el campo de corrientes originado por la marea.

4. Cálculo de la dirección inicial del vertido. Para ello podrá recurrirse a las formulaciones recogidas en la instrucción para el proyecto de conductores de vertido desde tierra al mar, de 1993, o bien utilizar modelos más sofisticados, siempre que estén contrastados, que permitan definir el espesor de la zona de mezcla inicial del vertido en el medio receptor.

5. Establecimiento de la zona de mezcla del vertido. Para ello se considerarán las situaciones más desfavorables en lo que se refiere tanto a las condiciones del vertido, como a las del medio receptor.

6. Estudio de transporte y dispersión del vertido. El análisis de la evolución de las sustancias presentes en el vertido se llevará a cabo empleando un modelo que resuelva la ecuación de advección-difusión particularizada para cada sustancia considerada. En el caso de vertidos en estuarios podrá utilizarse un modelo promediado en vertical, mientras que en las aguas costeras se empleará un modelo de transporte tridimensional, de modo que pueda representarse adecuadamente la variación en profundidad del campo de velocidades originado por el viento.

7. Para la realización de los cálculos mencionados en el apartado anterior se considerará la contaminación de origen bacteriológico, y en el caso de estuarios o vertidos que se realicen en zonas abrigadas con poca renovación se analizará la concentración de oxígeno disuelto. Para el estudio de la evolución del oxígeno disuelto en el agua se empleará, como mínimo, un modelo que permita tener en cuenta el consumo de oxígeno por degradación de la DBO, por el balance entre fotosíntesis y respiración y que considere la demanda de los sedimentos acumulados en el fondo. En el caso que el vertido contenga alguna de las sustancias incluidas en la tabla 13 del anexo I de este Reglamento, se deberá modelar el transporte y dispersión de un contaminante conservativo que se considerará representativo de la evolución en el tramo de dicha sustancia.

8. Los parámetros a utilizar en el modelo de transporte deberán justificarse adecuadamente.

II.2. Procedimiento simplificado para vertidos realizados en aguas costeras.

1. La aplicación de este procedimiento de cálculo está restringida a efluentes con una densidad no superior a 1,015 kg/m³. Si este requisito no se cumpliere, deberá realizarse un estudio específico detallado de acuerdo con lo establecido en el apartado II.1 del presente Reglamento.

2. Se proporcionará una expresión analítica que permita determinar la concentración inicial máxima de E. coli presente en el efluente residual (n₀) inmediatamente antes de su vertido a las aguas costeras en función del umbral de concentración (n_c) que debe cumplirse en las aguas de baño. Esta fórmula tiene en cuenta los procesos de dilución inicial, transporte por la corriente y dispersión y tractivos bacteriana. Esta expresión considerará un valor de la velocidad de la corriente de 0,2 m/s y una tasa constante de desaparición bacteriana dada por n₀ de 3 horas.

3. La aplicación de esta expresión requiere el establecimiento de la distancia entre el punto de vertido y la zona del medio receptor objeto de protección (D).

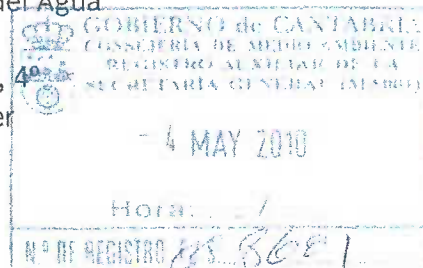


BOSCH

Robert Bosch España Fábrica Treto, S.A.

Dirección General de Obras Hidráulicas
y Ciclo Integral del Agua

C/Lealtad, nº 24, 4º
39002-Santander



Solicitud de Concesión de Ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre

D. José Luis Gutiérrez Espeso, con DNI 72120072F en calidad de Director de Fábrica y en representación de Robert Bosch España Fábrica Treto.

EXPONE:

Que Robert Bosch España Fábrica Treto, presentó en septiembre de 2003 el Proyecto de Evacuación de Aguas Residuales, en el que se especificaba la necesidad de bombear las aguas interiores de la factoría, tanto pluviales como residuales depuradas.

Que junto con el mencionado proyecto se solicitó Autorización de Ocupación en la zona de Dominio Público Marítimo-Terrestre.

Que se han revisado los datos de aquella Solicitud de Ocupación con el fin de regularizar la situación actual sin que exista ninguna nueva actuación.

SOLICITA:

Concesión de Ocupación Permanente, para una superficie de 8 m², en zona de Dominio Público Marítimo-Terrestre, superficie ocupada por arqueta y colector de evacuación.

Treto, 20 de abril de 2010

D. José Luis Gutiérrez Espeso

ANEJO Nº 2.- TOPOGRAFIA

1.- DESCRIPCION DEL TRABAJO

El trabajo de topografía ejecutado ha consistido en la realización de un levantamiento topográfico del área afectada por la solicitud de ocupación de terreno de Dominio Público Marítimo-Terrestre con destino a aliviadero con arqueta para vertido de la fábrica SEG AUTOMOTIVE, S.A.U. en la ría del Asón, en el término municipal de Bárcena de Cicero, en la provincia de Cantabria.

El fin de los trabajos es obtener un plano con calidad métrica que refleje la realidad física de la zona sujeta a estudio.

2.- MÉTODO EMPLEADO

El trabajo de topografía para la obtención de los datos de campo, se realizó de dos formas distintas según la instrumentalización empleada fuera GPS o Estación Total.

En las zonas de posible rebote de señal de GPS y en las zonas de difícil acceso, se empleó la Estación Total utilizando el método de radiación. En las zonas despejadas donde la señal de GPS era precisa, se utilizó el receptor GPS (RTK), recibiendo correcciones de la Red Geodésica de la Comunidad Autónoma de Cantabria (Red GNSS).

El sistema de coordenadas empleado fue ETRS89, proyección UTM Huso 30. La cota se refirió al Nivel Medio del Mar en Alicante (NMMA).

Para el cálculo y procesamiento de los datos topográficos se ha utilizado el programa MDT 4.0, programa que funciona bajo Autocad.

3.- INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Receptor GPS Leica GS14. Con nº de serie 2815838

Precisiones según el fabricante:
Fase diferencial en tiempo real

ESTATICO	
HORIZONTAL	VERTICAL
5mm + 0,5 ppm	10 mm + 5 ppm

Estación Total Leica TCRP 1203 + R400, Taquim + EDM/ATR/PS. Con nº de serie 266844

Precisiones según fabricante:

Modo de medición EDM	Desv.tip. ISO 17123-4, Prisma estándar
Estándar	1 mm + 1.5 ppm
Rápido	3 mm + 1.5 ppm

Tracking	3 mm +1.5 ppm
Promedio	1 mm +1.5 ppm

Se adjuntan a continuación los certificados de los instrumentos utilizados, así como el listado con las coordenadas de los puntos tomados.

En el Documento Planos del presente Proyecto Básico se adjunta el *Plano nº 4.- Topografía*, en el que aparecen reflejados los puntos de forma gráfica.

- when it has to be right



Certificado de Verificación y Control

Emitido por laboratorio de Leica Geosystems

Ciente	GEORREFERENCIA, S.L. MIGUEL DE UNAMUNO, 2 – 6º B 39012 SANTANDER	Nº de Certificado	301406736
		Fecha Inspección	07.02.2019
Producto	TCRP1203+ R400	Nº Serie	266844
Nº Artículo	754320	Nº Equipo	4062645

Identificación de patrones

Ángulos: Colimador de ejes Wild modelo T4 n° 024 con certificado CEM número 180373004.
Distancias: Línea base con centrado forzoso y 1 reflector con certificado del CEM número 180373007.

Los certificados de nuestros patrones pueden ser descargados en el siguiente link:
https://leica-geosystems.com/es-es/services-and-support/product-services/technical-service/technical_service_spain

Incertidumbre asociada a los patrones e instrumento objeto

La incertidumbre asociada con el patrón e instrumento al que hace referencia este certificado está calculada para un factor de cobertura K=2, aproximadamente equivalente a un nivel de confianza del 95%. La incertidumbre se ha determinado conforme al documento EAL-R2 (1996) cuya designación actual es EA-4/02.

Procedimientos de verificación

Patrones: Procedimiento descrito en documentación interna de Leica Geosystems S.L., P.C.P LG 05-11.
Instrumento: Procedimiento descrito en documentación interna de Leica Geosystems S.L., P.V.TPS LG 05-11, P.A. TPS LG 05-11.

Condiciones ambientales:

Temperatura durante la revisión 22°C +/- 3°C.
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones.

Cálculo de resultados:

Los resultados aquí obtenidos pueden resultar por debajo de las precisiones marcadas en las características técnicas dadas por el fabricante debido a las condiciones ideales en las que se realizan las mediciones. Los valores de salida en los resultados se marcarán en el valor de la tolerancia.

- when it has to be right

Certificado

Por la presente, certificamos que el producto descrito ha sido testeado y cumple con las especificaciones del producto detalladas a continuación.

- Valido Los resultados del ensayo están dentro de la especificación del producto
 No Valido Los resultados del ensayo no están dentro de la especificación del producto

Mediciones

Error de entrada:

	M1
Desviación Hz (Gon)	golpe
Desviación V (Gon)	golpe
Desviación D1 (mm)	golpe

Error de Salida:

	M1	M2	M3	M5	M5
Desviación Hz (Gon)	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
Desviación V (Gon)	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
Desviación D1 (mm)	1	1	1	1	1

Resultados:

	Entrada	Tolerancia	Salida	Incertidumbre
Desviación Hz (Gon)	golpe	0.0010	0.0010	0.0007
Desviación V (Gon)	golpe	0.0010	0.0010	0.0008
Desviación distancia (mm)				
Distanciómetro Infrarrojo	golpe	1 mm +1.5 ppm	1	0.5
Distanciómetro láser	golpe	2 mm + 2 ppm	2	1.5

Notas

Terminología V: valor ángulo vertical.
Hz: valor ángulo horizontal.
D1: distancia conocida y certificada por el CEM.
Mx: número de medida realizada.



Leica Geosystems S.L.

07.02.2019



Javier Carbonero
Manager Technical Service

Vicente Belinchón
Senior Service Technician

Este Certificado no puede ser reproducido parcial ni en su totalidad sin
previa aprobación escrita de la entidad emisora
Page 2/2

Leica Geosystems S.L.
Nicaragua 46, 08026 Barcelona Spain
www.leica-geosystems.es

- when it has to be right

Leica Geosystems

Certificado de Calibración Blue

Certificado de Calibración "Blue" sin valores de medición, emitido por un Centro de Servicio Técnico autorizado.

Producto	RX1250Tc, Contr. WinCE Sys 1200 c.radi	Nº de Certificado	310699-03102016
Nº Artículo	752848	Fecha Inspección	07.02.2019
Nº Serie	310699	Nº de pedido	501022156
Nº de Equipo	2938538	Nº de PO	RX1250Tc
Emitido por	Servicio Técnico Autorizado Leica Geosystems, s.l. Erandio-Bizkaia España	Solicitado por	GEORREFERENCIA, S.L. SANTANDER España
		Cliente	GEORREFERENCIA, S.L. SANTANDER España

Conformidad
El Certificado de Calibración "Blue" sin valores de medición, emitido por un Centro de Servicio Técnico autorizado, corresponde con el Certificado O de Inspección del Fabricante, de acuerdo con la DIN 55 350 Parte 18-4.2.1.

Certificado
Por la presente, certificamos que el producto descrito ha sido testeado y cumple con las especificaciones del producto. El equipo utilizado para el test tiene trazabilidad con los estándares nacionales o con procedimientos reconocidos. Así lo establece nuestro Sistema de Calidad, auditado y certificado ISO 9001 por una entidad acreditatoria nacional.

Leica Geosystems, s.l.

07.02.2019

Ángels Xicoy Alonso
Operations manager

Javier Carbonero Maman
Manager Technical Services

Nº de Certificado 310699-03102016
Nº Artículo 5003367
Este Certificado no puede ser reproducido parcial ni en su totalidad, sin previa aprobación escrita de la entidad emisora.

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
9435 Heerbrugg
Switzerland
Teléfono +41 71 / 727 31 31
www.leica-geosystems.com

Técnico Sup. Actividades Técnicas y Profesionales
Especialidad: Desarrollo y Aplicación de Proyecto de Construcción

Fdo. Ricardo Nicolás Pérez

LISTADO DE PUNTOS

Numero	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
135	462220,48	4805139,96	3,56	AUX
136	462219,17	4805128,00	3,54	AUX
137	462219,09	4805126,49	3,52	C
138	462214,07	4805126,07	3,53	C
139	462220,54	4805139,47	3,55	C
140	462215,72	4805141,85	3,53	C
141	462224,69	4805141,72	3,29	CT
142	462224,28	4805135,62	3,28	CT
143	462223,99	4805132,47	3,25	CT
144	462223,75	4805128,93	3,21	CT
200	462227,76	4805133,63	0,74	T
201	462231,43	4805133,38	-0,27	T
202	462234,31	4805133,15	-0,99	T
203	462234,91	4805133,10	-0,94	T
204	462236,44	4805133,17	-1,08	T
205	462225,62	4805134,83	0,42	Z
206	462227,71	4805134,76	0,23	Z
207	462227,77	4805134,81	0,02	R
208	462223,94	4805138,95	4,73	R
209	462225,69	4805134,48	0,43	Z
211	462226,83	4805134,36	1,15	Z
212	462227,23	4805134,32	1,14	Z
213	462227,20	4805134,00	1,16	ZP
214	462226,60	4805133,12	3,50	I
215	462224,63	4805133,30	3,51	I
216	462224,74	4805134,44	3,52	I
217	462226,70	4805134,26	3,50	I
218	462226,64	4805133,73	3,46	TRA
219	462224,42	4805135,12	3,52	PE
220	462224,46	4805135,12	3,52	PE
221	462224,44	4805134,62	3,52	PE
222	462226,94	4805134,40	3,50	PE
223	462220,48	4805139,96	3,57	AUX
224	462219,17	4805128,00	3,54	AUX
225	462226,81	4805132,95	3,52	PE
226	462224,30	4805133,16	3,51	PE

Numero	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
227	462224,24	4805132,67	3,51	PE
228	462224,20	4805132,67	3,51	PE
229	462226,69	4805133,01	1,16	Z
230	462227,10	4805132,96	1,14	Z
231	462227,63	4805132,88	0,25	Z
232	462227,60	4805132,78	0,24	Z
233	462227,19	4805132,80	0,26	Z
234	462225,23	4805132,06	0,98	R
235	462228,18	4805132,77	0,08	R
236	462228,46	4805133,20	0,32	R
237	462229,77	4805134,75	-0,34	R
238	462233,13	4805131,63	-1,01	R
239	462236,35	4805135,58	-1,00	R
240	462225,16	4805128,03	0,63	R
241	462225,14	4805126,55	0,18	R
242	462226,38	4805126,37	-0,39	R
243	462224,81	4805132,89	3,00	T
244	462225,13	4805133,14	2,96	T
245	462224,45	4805132,83	3,03	T
246	462224,28	4805132,83	3,02	T
254	462225,45	4805137,65	0,72	PT
255	462225,35	4805135,51	0,85	PT

ANEJO Nº 3.- EVALUACION DE LOS EFECTOS
DEL CAMBIO CLIMATICO

3.- EVALUACION DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMATICO

En el documento “Cambio Climático en la Costa Española”, publicado en 2014 por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, dentro del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) se estudian los posibles impactos del cambio climático sobre las costas españolas tomando como referencia los años horizonte 2.040 y 2.100.

En dicho documento se han elaborado modelos con el objeto de poner en marcha las actuaciones preventivas necesarias para aumentar la capacidad de adaptación de la costa española a los posibles efectos del cambio climático.

La costa española es especialmente sensible a los efectos de la subida del nivel del mar, al aumento de la temperatura y acidificación del agua, a los cambios en las tormentas y el oleaje.

El aumento del nivel medio del mar en la costa Cantábrica sigue la tendencia media global observada de entre 1,5 y 1,9 mm/año (1.900 -2.010), y entre 2,8 y 3,6 mm/año (1.993-2.010).

Se ha observado un cambio significativo del oleaje en el Cantábrico, tanto en su intensidad como en su dirección, con un aumento de hasta 0,8 cm/año en el oleaje más intenso (percentil 95 de altura de ola significativa).

De acuerdo con el documento, con la información existente, los impactos relativos a inundaciones y erosión en las zonas costeras no son atribuibles al cambio climático, sino que están más bien originados por la acción del hombre, aunque si son atribuibles al cambio climático aquellos impactos originados por el cambio de la temperatura y/o la acidificación de los océanos.

Se considera según este documento un escenario en 2.040 en el que el nivel del mar aumente aproximadamente 6 cm, y un escenario de aumento del nivel medio del mar de 50 cm en el año horizonte 2.100.

La ocupación del terreno de Dominio Público Marítimo-Terrestre que se solicita, cuyas obras llevan en servicio varios años, no se va a ver afectada significativamente por los efectos que el cambio climático va a producir sobre el nivel del mar.

La arqueta-aliviadero se encuentra ubicada sobre un dique de contención construido previo a los años setenta del siglo pasado, con una altura sobre el nivel medio del mar de 3,51 metros.

De acuerdo con las tablas de Mareas de Laredo, población cercana a la Ría de Treto, en las que se pueden ver las alturas expresadas en metros, la altura de referencia es el Nivel

Medio del Mar (NM) y es el resultado del nivel promedio de los datos de nivel del mar durante el periodo de mediciones. De dichas tablas se obtiene que la altura máxima del nivel del mar en Laredo durante el periodo estudiado es el siguiente:

AÑO 2.019	
MES	ALTURA MAXIMA (m)
Diciembre	1,80
AÑO 2.020	
MES	ALTURA MAXIMA (m)
Enero	2,00
Febrero	2,20
Marzo	2,30
Abril	2,30
Mayo	2,10
Junio	2,00
Julio	1,90
Agosto	2,10
Septiembre	2,30
Octubre	2,30
Noviembre	2,10

Teniendo en cuenta los datos antes expuestos, la altura máxima alcanzada durante el año 2.020 ha sido de 2,30 metros, con lo que una subida esperada de 6 cm para el año 2.040 nos daría una cota de 2,36 m., y para la subida de 50 cm para el año 2.100 nos daría una cota de 2,80 metros, por lo que no conllevaría ninguna variación en cuanto al correcto funcionamiento de la arqueta aliviadero, no viéndose afectada por lo tanto por la subida del nivel el mar. En el *Plano nº 6.- Arqueta aliviadero* del presente Proyecto Básico quedan reflejadas las diferentes alturas del nivel del mar.

La arqueta-aliviadero se encuentra en una zona de la ría del Asón que no va a verse afectada por la acción del oleaje.

En cuanto a la modificación de la temperatura del agua o la variación de la acidificación del agua, estos factores no van a influir en el funcionamiento de la arqueta-aliviadero.

Además, los vertidos que se realizan a la Ría de Treto no suponen un aumento significativo del volumen de agua, no suponiendo por tanto un incremento de caudal sobre la ría a la que se vierte.

Estos vertidos cumplen además con todos los parámetros de vertido estipulados para no producir ningún tipo de contaminación o alteración al medio al que se vierten.

Con los datos obtenidos y la estimación a futuro del nivel medio máximo del mar en esa zona, podemos estimar que la arqueta-aliviadero y su funcionamiento no se va a ver afectado por el efecto del aumento del nivel de las aguas debido al cambio climático.

TABLAS DE MAREAS DE LAREDO

DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 D		▲ 8:27 h ▼ 17:39 h	0:54 h -1,3 m ▼	7:12 h 1,4 m ▲	13:28 h -1,3 m ▼	19:41 h 1,0 m ▲	53 medio	
2 L		▲ 8:28 h ▼ 17:39 h	1:38 h -1,1 m ▼	7:58 h 1,2 m ▲	14:18 h -1,1 m ▼	20:32 h 0,8 m ▲	44 bajo	
3 M		▲ 8:29 h ▼ 17:38 h	2:29 h -0,9 m ▼	8:52 h 1,0 m ▲	15:15 h -0,9 m ▼	21:35 h 0,7 m ▲	39 bajo	 
4 X		▲ 8:30 h ▼ 17:38 h	3:31 h -0,7 m ▼	9:58 h 0,9 m ▲	16:22 h -0,8 m ▼	22:49 h 0,6 m ▲	39 bajo	 
5 J		▲ 8:31 h ▼ 17:38 h	4:43 h -0,7 m ▼	11:11 h 0,8 m ▲	17:32 h -0,9 m ▼		43 bajo	 
6 V		▲ 8:32 h ▼ 17:38 h	0:01 h 0,7 m ▲	5:54 h -0,7 m ▼	12:19 h 0,9 m ▲	18:33 h -0,9 m ▼	50 medio	
7 S		▲ 8:33 h ▼ 17:38 h	0:59 h 0,8 m ▲	6:54 h -0,9 m ▼	13:15 h 1,0 m ▲	19:23 h -1,1 m ▼	58 medio	
8 D		▲ 8:34 h ▼ 17:38 h	1:46 h 1,0 m ▲	7:44 h -1,0 m ▼	14:01 h 1,1 m ▲	20:06 h -1,2 m ▼	66 medio	
9 L		▲ 8:35 h ▼ 17:38 h	2:26 h 1,2 m ▲	8:25 h -1,2 m ▼	14:40 h 1,3 m ▲	20:44 h -1,4 m ▼	74 alto	
10 M		▲ 8:36 h ▼ 17:38 h	3:02 h 1,4 m ▲	9:04 h -1,4 m ▼	15:17 h 1,4 m ▲	21:20 h -1,5 m ▼	80 alto	 
11 X		▲ 8:36 h ▼ 17:38 h	3:37 h 1,5 m ▲	9:41 h -1,5 m ▼	15:53 h 1,5 m ▲	21:56 h -1,6 m ▼	84 alto	  
12 J		▲ 8:37 h ▼ 17:38 h	4:12 h 1,6 m ▲	10:18 h -1,7 m ▼	16:30 h 1,6 m ▲	22:33 h -1,7 m ▼	86 alto	  
13 V		▲ 8:38 h ▼ 17:38 h	4:48 h 1,7 m ▲	10:57 h -1,7 m ▼	17:09 h 1,6 m ▲	23:11 h -1,7 m ▼	86 alto	 
14 S		▲ 8:39 h ▼ 17:38 h	5:27 h 1,8 m ▲	11:38 h -1,8 m ▼	17:50 h 1,6 m ▲	23:53 h -1,7 m ▼	82 alto	
15 D		▲ 8:39 h ▼ 17:38 h	6:08 h 1,8 m ▲	12:23 h -1,7 m ▼	18:35 h 1,5 m ▲		76 alto	
16 L		▲ 8:40 h ▼ 17:39 h	0:37 h -1,6 m ▼	6:54 h 1,7 m ▲	13:12 h -1,6 m ▼	19:25 h 1,3 m ▲	70 alto	
17 M		▲ 8:41 h ▼ 17:39 h	1:27 h -1,4 m ▼	7:46 h 1,6 m ▲	14:06 h -1,5 m ▼	20:21 h 1,2 m ▲	63 medio	 
18 X		▲ 8:41 h ▼ 17:39 h	2:23 h -1,3 m ▼	8:45 h 1,4 m ▲	15:07 h -1,4 m ▼	21:26 h 1,1 m ▲	60 medio	 
19 J		▲ 8:42 h ▼ 17:40 h	3:27 h -1,2 m ▼	9:52 h 1,3 m ▲	16:15 h -1,3 m ▼	22:38 h 1,0 m ▲	59 medio	
20 V		▲ 8:43 h ▼ 17:40 h	4:38 h -1,1 m ▼	11:06 h 1,3 m ▲	17:26 h -1,3 m ▼	23:52 h 1,1 m ▲	63 medio	
21 S		▲ 8:43 h ▼ 17:41 h	5:51 h -1,2 m ▼	12:18 h 1,3 m ▲	18:33 h -1,3 m ▼		69 medio	















DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 X		▲ 8:46 h ▼ 17:48 h	1:55 h -1,1 m ▼	8:12 h 1,2 m ▲	14:31 h -1,1 m ▼	20:42 h 0,9 m ▲	48 bajo	
2 J		▲ 8:46 h ▼ 17:49 h	2:43 h -0,9 m ▼	9:01 h 1,0 m ▲	15:22 h -1,0 m ▼	21:37 h 0,7 m ▲	43 bajo	
3 V		▲ 8:46 h ▼ 17:50 h	3:39 h -0,8 m ▼	9:58 h 0,9 m ▲	16:21 h -0,9 m ▼	22:41 h 0,7 m ▲	42 bajo	
4 S		▲ 8:46 h ▼ 17:51 h	4:44 h -0,7 m ▼	11:04 h 0,8 m ▲	17:25 h -0,8 m ▼	23:49 h 0,7 m ▲	43 bajo	
5 D		▲ 8:46 h ▼ 17:52 h	5:51 h -0,7 m ▼	12:12 h 0,8 m ▲	18:26 h -0,9 m ▼		48 bajo	
6 L		▲ 8:46 h ▼ 17:53 h	0:52 h 0,8 m ▲	6:54 h -0,9 m ▼	13:13 h 0,9 m ▲	19:21 h -1,0 m ▼	56 medio	
7 M		▲ 8:46 h ▼ 17:54 h	1:45 h 1,0 m ▲	7:47 h -1,0 m ▼	14:05 h 1,1 m ▲	20:09 h -1,2 m ▼	65 medio	
8 X		▲ 8:46 h ▼ 17:55 h	2:30 h 1,2 m ▲	8:34 h -1,2 m ▼	14:50 h 1,2 m ▲	20:53 h -1,3 m ▼	74 alto	
9 J		▲ 8:46 h ▼ 17:56 h	3:12 h 1,4 m ▲	9:18 h -1,4 m ▼	15:33 h 1,4 m ▲	21:35 h -1,5 m ▼	82 alto	
10 V		▲ 8:45 h ▼ 17:57 h	3:53 h 1,6 m ▲	10:01 h -1,7 m ▼	16:15 h 1,6 m ▲	22:16 h -1,7 m ▼	88 alto	
11 S		▲ 8:45 h ▼ 17:58 h	4:34 h 1,8 m ▲	10:44 h -1,8 m ▼	16:57 h 1,7 m ▲	22:58 h -1,8 m ▼	92 muy alto	
12 D		▲ 8:45 h ▼ 17:59 h	5:16 h 1,9 m ▲	11:28 h -1,9 m ▼	17:41 h 1,7 m ▲	23:42 h -1,8 m ▼	92 muy alto	
13 L		▲ 8:44 h ▼ 18:01 h	5:59 h 2,0 m ▲	12:13 h -2,0 m ▼	18:26 h 1,7 m ▲		90 muy alto	
14 M		▲ 8:44 h ▼ 18:02 h	0:27 h -1,8 m ▼	6:45 h 2,0 m ▲	13:00 h -1,9 m ▼	19:14 h 1,6 m ▲	84 alto	
15 X		▲ 8:43 h ▼ 18:03 h	1:15 h -1,7 m ▼	7:34 h 1,8 m ▲	13:51 h -1,8 m ▼	20:05 h 1,4 m ▲	77 alto	
16 J		▲ 8:43 h ▼ 18:04 h	2:06 h -1,5 m ▼	8:27 h 1,6 m ▲	14:45 h -1,6 m ▼	21:02 h 1,3 m ▲	68 medio	
17 V		▲ 8:42 h ▼ 18:05 h	3:04 h -1,4 m ▼	9:27 h 1,4 m ▲	15:46 h -1,4 m ▼	22:06 h 1,1 m ▲	61 medio	
18 S		▲ 8:42 h ▼ 18:07 h	4:09 h -1,2 m ▼	10:35 h 1,3 m ▲	16:52 h -1,2 m ▼	23:18 h 1,0 m ▲	57 medio	
19 D		▲ 8:41 h ▼ 18:08 h	5:21 h -1,1 m ▼	11:50 h 1,2 m ▲	18:03 h -1,2 m ▼		56 medio	
20 L		▲ 8:40 h ▼ 18:09 h	0:31 h 1,1 m ▲	6:35 h -1,1 m ▼	13:04 h 1,2 m ▲	19:10 h -1,2 m ▼	60 medio	
21 M		▲ 8:40 h ▼ 18:10 h	1:38 h 1,2 m ▲	7:43 h -1,2 m ▼	14:08 h 1,2 m ▲	20:09 h -1,3 m ▼	66 medio	

22	X		▲ 8:39 h ▼ 18:12 h	2:34 h 1,4 m ▲	8:41 h -1,4 m ▼	15:02 h 1,3 m ▲	20:59 h -1,4 m ▼	72 alto	
23	J		▲ 8:38 h ▼ 18:13 h	3:23 h 1,5 m ▲	9:30 h -1,5 m ▼	15:49 h 1,4 m ▲	21:44 h -1,5 m ▼	77 alto	
24	V		▲ 8:37 h ▼ 18:14 h	4:06 h 1,7 m ▲	10:13 h -1,6 m ▼	16:30 h 1,5 m ▲	22:24 h -1,5 m ▼	81 alto	
25	S		▲ 8:36 h ▼ 18:16 h	4:45 h 1,7 m ▲	10:52 h -1,7 m ▼	17:07 h 1,5 m ▲	23:01 h -1,6 m ▼	82 alto	
26	D		▲ 8:35 h ▼ 18:17 h	5:21 h 1,7 m ▲	11:29 h -1,7 m ▼	17:42 h 1,4 m ▲	23:36 h -1,6 m ▼	80 alto	
27	L		▲ 8:35 h ▼ 18:18 h	5:55 h 1,7 m ▲	12:04 h -1,6 m ▼	18:15 h 1,4 m ▲		77 alto	
28	M		▲ 8:34 h ▼ 18:20 h	0:11 h -1,5 m ▼	6:28 h 1,6 m ▲	12:38 h -1,5 m ▼	18:47 h 1,3 m ▲	72 alto	
29	X		▲ 8:33 h ▼ 18:21 h	0:46 h -1,4 m ▼	7:01 h 1,5 m ▲	13:13 h -1,4 m ▼	19:21 h 1,2 m ▲	66 medio	
30	J		▲ 8:32 h ▼ 18:22 h	1:22 h -1,3 m ▼	7:36 h 1,3 m ▲	13:50 h -1,3 m ▼	19:57 h 1,1 m ▲	58 medio	
31	V		▲ 8:31 h ▼ 18:24 h	2:01 h -1,1 m ▼	8:13 h 1,2 m ▲	14:30 h -1,1 m ▼	20:38 h 0,9 m ▲	51 medio	

22	D		▲ 8:44 h ▼ 17:41 h	0:58 h 1,2 m ▲	6:58 h -1,3 m ▼	13:23 h 1,4 m ▲	19:32 h -1,5 m ▼	75 alto	
23	L		▲ 8:44 h ▼ 17:42 h	1:56 h 1,4 m ▲	7:57 h -1,5 m ▼	14:20 h 1,5 m ▲	20:24 h -1,6 m ▼	80 alto	 
24	M		▲ 8:44 h ▼ 17:42 h	2:47 h 1,6 m ▲	8:50 h -1,6 m ▼	15:10 h 1,6 m ▲	21:12 h -1,7 m ▼	84 alto	 
25	X		▲ 8:45 h ▼ 17:43 h	3:33 h 1,7 m ▲	9:38 h -1,7 m ▼	15:56 h 1,6 m ▲	21:55 h -1,7 m ▼	86 alto	  
26	J		▲ 8:45 h ▼ 17:44 h	4:16 h 1,8 m ▲	10:22 h -1,8 m ▼	16:39 h 1,6 m ▲	22:36 h -1,7 m ▼	85 alto	  
27	V		▲ 8:45 h ▼ 17:44 h	4:56 h 1,8 m ▲	11:04 h -1,8 m ▼	17:19 h 1,5 m ▲	23:15 h -1,6 m ▼	81 alto	  
28	S		▲ 8:46 h ▼ 17:45 h	5:35 h 1,8 m ▲	11:44 h -1,7 m ▼	17:58 h 1,4 m ▲	23:54 h -1,5 m ▼	76 alto	 
29	D		▲ 8:46 h ▼ 17:46 h	6:13 h 1,7 m ▲	12:24 h -1,6 m ▼	18:36 h 1,3 m ▲		70 alto	
30	L		▲ 8:46 h ▼ 17:47 h	0:32 h -1,4 m ▼	6:51 h 1,5 m ▲	13:04 h -1,4 m ▼	19:15 h 1,1 m ▲	62 medio	
31	M		▲ 8:46 h ▼ 17:47 h	1:12 h -1,2 m ▼	7:30 h 1,3 m ▲	13:46 h -1,3 m ▼	19:56 h 1,0 m ▲	55 medio	

©2020 tablademareas.com






DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 S		▲ 8:29 h ▼ 18:25 h	2:45 h -1,0 m ▼	8:57 h 1,0 m ▲	15:17 h -1,0 m ▼	21:28 h 0,8 m ▲	44 bajo	
2 D		▲ 8:28 h ▼ 18:26 h	3:38 h -0,8 m ▼	9:51 h 0,8 m ▲	16:14 h -0,8 m ▼	22:30 h 0,7 m ▲	40 bajo	
3 L		▲ 8:27 h ▼ 18:28 h	4:43 h -0,7 m ▼	11:01 h 0,7 m ▲	17:22 h -0,8 m ▼	23:46 h 0,7 m ▲	40 bajo	
4 M		▲ 8:26 h ▼ 18:29 h	5:58 h -0,7 m ▼	12:19 h 0,8 m ▲	18:32 h -0,8 m ▼		46 bajo	
5 X		▲ 8:25 h ▼ 18:30 h	0:59 h 0,8 m ▲	7:08 h -0,9 m ▼	13:30 h 0,9 m ▲	19:34 h -1,0 m ▼	56 medio	
6 J		▲ 8:24 h ▼ 18:32 h	1:59 h 1,1 m ▲	8:07 h -1,1 m ▼	14:26 h 1,1 m ▲	20:28 h -1,2 m ▼	69 medio	
7 V		▲ 8:22 h ▼ 18:33 h	2:49 h 1,4 m ▲	8:58 h -1,4 m ▼	15:15 h 1,4 m ▲	21:15 h -1,5 m ▼	82 alto	
8 S		▲ 8:21 h ▼ 18:35 h	3:35 h 1,7 m ▲	9:45 h -1,7 m ▼	16:00 h 1,6 m ▲	22:00 h -1,7 m ▼	93 muy alto	
9 D		▲ 8:20 h ▼ 18:36 h	4:19 h 1,9 m ▲	10:29 h -2,0 m ▼	16:44 h 1,8 m ▲	22:44 h -1,9 m ▼	101 muy alto	
10 L		▲ 8:19 h ▼ 18:37 h	5:02 h 2,1 m ▲	11:13 h -2,1 m ▼	17:27 h 1,9 m ▲	23:28 h -2,1 m ▼	105 muy alto	
11 M		▲ 8:17 h ▼ 18:39 h	5:46 h 2,2 m ▲	11:58 h -2,2 m ▼	18:11 h 1,9 m ▲		104 muy alto	
12 X		▲ 8:16 h ▼ 18:40 h	0:12 h -2,1 m ▼	6:31 h 2,2 m ▲	12:43 h -2,1 m ▼	18:56 h 1,8 m ▲	97 muy alto	
13 J		▲ 8:14 h ▼ 18:41 h	0:58 h -2,0 m ▼	7:17 h 2,0 m ▲	13:30 h -1,9 m ▼	19:44 h 1,7 m ▲	86 alto	
14 V		▲ 8:13 h ▼ 18:43 h	1:46 h -1,8 m ▼	8:06 h 1,8 m ▲	14:20 h -1,7 m ▼	20:34 h 1,4 m ▲	72 alto	
15 S		▲ 8:12 h ▼ 18:44 h	2:39 h -1,5 m ▼	9:01 h 1,5 m ▲	15:14 h -1,4 m ▼	21:33 h 1,2 m ▲	58 medio	
16 D		▲ 8:10 h ▼ 18:45 h	3:40 h -1,2 m ▼	10:05 h 1,2 m ▲	16:18 h -1,1 m ▼	22:43 h 1,0 m ▲	48 bajo	
17 L		▲ 8:09 h ▼ 18:47 h	4:52 h -1,0 m ▼	11:24 h 1,0 m ▲	17:32 h -0,9 m ▼		45 bajo	
18 M		▲ 8:07 h ▼ 18:48 h	0:05 h 1,0 m ▲	6:15 h -1,0 m ▼	12:48 h 0,9 m ▲	18:50 h -0,9 m ▼	49 bajo	
19 X		▲ 8:06 h ▼ 18:49 h	1:22 h 1,0 m ▲	7:32 h -1,1 m ▼	14:00 h 1,0 m ▲	19:56 h -1,0 m ▼	57 medio	
20 J		▲ 8:04 h ▼ 18:51 h	2:24 h 1,2 m ▲	8:33 h -1,2 m ▼	14:56 h 1,1 m ▲	20:49 h -1,2 m ▼	66 medio	
21 V		▲ 8:03 h ▼ 18:52 h	3:13 h 1,4 m ▲	9:21 h -1,4 m ▼	15:40 h 1,3 m ▲	21:32 h -1,3 m ▼	74 alto	

22	S		▲ 8:01 h ▼ 18:53 h	3:54 h 1,6 m ▲	10:01 h -1,5 m ▼	16:17 h 1,4 m ▲	22:10 h -1,5 m ▼	80 alto	
23	D		▲ 8:00 h ▼ 18:54 h	4:30 h 1,7 m ▲	10:36 h -1,6 m ▼	16:50 h 1,5 m ▲	22:44 h -1,6 m ▼	84 alto	
24	L		▲ 7:58 h ▼ 18:56 h	5:02 h 1,7 m ▲	11:08 h -1,7 m ▼	17:21 h 1,5 m ▲	23:16 h -1,6 m ▼	85 alto	
25	M		▲ 7:56 h ▼ 18:57 h	5:33 h 1,7 m ▲	11:39 h -1,7 m ▼	17:50 h 1,5 m ▲	23:48 h -1,6 m ▼	84 alto	
26	X		▲ 7:55 h ▼ 18:58 h	6:02 h 1,7 m ▲	12:10 h -1,6 m ▼	18:19 h 1,5 m ▲		80 alto	
27	J		▲ 7:53 h ▼ 19:00 h	0:19 h -1,6 m ▼	6:32 h 1,6 m ▲	12:41 h -1,5 m ▼	18:48 h 1,4 m ▲	74 alto	
28	V		▲ 7:51 h ▼ 19:01 h	0:51 h -1,4 m ▼	7:02 h 1,5 m ▲	13:13 h -1,4 m ▼	19:19 h 1,3 m ▲	66 medio	
29	S		▲ 7:50 h ▼ 19:02 h	1:25 h -1,3 m ▼	7:34 h 1,3 m ▲	13:47 h -1,2 m ▼	19:53 h 1,1 m ▲	57 medio	

©2020 tablademareas.com

DÍA			MAREAS DE LAREDO				ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	
1 D		▲ 7:48 h ▼ 19:03 h	2:03 h -1,1 m ▼	8:11 h 1,1 m ▲	14:27 h -1,0 m ▼	20:34 h 0,9 m ▲	48 bajo 
2 L		▲ 7:46 h ▼ 19:05 h	2:48 h -0,9 m ▼	8:57 h 0,9 m ▲	15:17 h -0,9 m ▼	21:27 h 0,8 m ▲	40 bajo 
3 M		▲ 7:45 h ▼ 19:06 h	3:48 h -0,8 m ▼	10:02 h 0,7 m ▲	16:24 h -0,7 m ▼	22:43 h 0,7 m ▲	36 bajo 
4 X		▲ 7:43 h ▼ 19:07 h	5:08 h -0,7 m ▼	11:30 h 0,7 m ▲	17:45 h -0,7 m ▼		41 bajo
5 J		▲ 7:41 h ▼ 19:09 h	0:13 h 0,8 m ▲	6:32 h -0,8 m ▼	12:58 h 0,8 m ▲	19:02 h -0,9 m ▼	53 medio 
6 V		▲ 7:40 h ▼ 19:10 h	1:28 h 1,0 m ▲	7:42 h -1,1 m ▼	14:04 h 1,1 m ▲	20:03 h -1,2 m ▼	69 medio 
7 S		▲ 7:38 h ▼ 19:11 h	2:26 h 1,4 m ▲	8:37 h -1,5 m ▼	14:56 h 1,4 m ▲	20:54 h -1,5 m ▼	85 alto 
8 D		▲ 7:36 h ▼ 19:12 h	3:15 h 1,7 m ▲	9:25 h -1,8 m ▼	15:42 h 1,7 m ▲	21:41 h -1,8 m ▼	100 muy alto 
9 L		▲ 7:34 h ▼ 19:13 h	4:00 h 2,0 m ▲	10:11 h -2,1 m ▼	16:26 h 1,9 m ▲	22:26 h -2,1 m ▼	110 muy alto 
10 M		▲ 7:33 h ▼ 19:15 h	4:44 h 2,3 m ▲	10:54 h -2,3 m ▼	17:09 h 2,1 m ▲	23:10 h -2,2 m ▼	115 muy alto 
11 X		▲ 7:31 h ▼ 19:16 h	5:28 h 2,3 m ▲	11:38 h -2,3 m ▼	17:52 h 2,1 m ▲	23:54 h -2,2 m ▼	112 muy alto 
12 J		▲ 7:29 h ▼ 19:17 h	6:12 h 2,3 m ▲	12:22 h -2,2 m ▼	18:35 h 2,0 m ▲		103 muy alto 
13 V		▲ 7:27 h ▼ 19:18 h	0:38 h -2,1 m ▼	6:57 h 2,1 m ▲	13:06 h -2,0 m ▼	19:20 h 1,8 m ▲	88 alto 
14 S			1:25 h -1,9 m ▼	7:44 h 1,8 m ▲	13:53 h -1,7 m ▼	20:08 h 1,5 m ▲	71 alto 

		▲ 7:26 h ▼ 19:20 h						
15	D		▲ 7:24 h ▼ 19:21 h	2:16 h -1,6 m ▼	8:36 h 1,4 m ▲	14:44 h -1,3 m ▼	21:02 h 1,2 m ▲	54 medio
16	L		▲ 7:22 h ▼ 19:22 h	3:14 h -1,2 m ▼	9:38 h 1,1 m ▲	15:45 h -1,0 m ▼	22:11 h 1,0 m ▲	41 bajo
17	M		▲ 7:20 h ▼ 19:23 h	4:27 h -1,0 m ▼	10:59 h 0,8 m ▲	17:01 h -0,8 m ▼	23:37 h 0,9 m ▲	38 bajo
18	X		▲ 7:18 h ▼ 19:24 h	5:55 h -0,9 m ▼	12:32 h 0,8 m ▲	18:27 h -0,8 m ▼		43 bajo
19	J		▲ 7:17 h ▼ 19:26 h	1:02 h 0,9 m ▲	7:18 h -1,0 m ▼	13:47 h 0,9 m ▲	19:39 h -0,9 m ▼	53 medio
20	V		▲ 7:15 h ▼ 19:27 h	2:07 h 1,1 m ▲	8:18 h -1,1 m ▼	14:41 h 1,0 m ▲	20:32 h -1,1 m ▼	63 medio
21	S		▲ 7:13 h ▼ 19:28 h	2:55 h 1,3 m ▲	9:03 h -1,3 m ▼	15:22 h 1,2 m ▲	21:14 h -1,3 m ▼	72 alto
22	D		▲ 7:11 h ▼ 19:29 h	3:34 h 1,5 m ▲	9:40 h -1,5 m ▼	15:56 h 1,4 m ▲	21:49 h -1,4 m ▼	79 alto
23	L		▲ 7:10 h ▼ 19:30 h	4:07 h 1,6 m ▲	10:12 h -1,6 m ▼	16:27 h 1,5 m ▲	22:21 h -1,6 m ▼	84 alto
24	M		▲ 7:08 h ▼ 19:32 h	4:38 h 1,7 m ▲	10:42 h -1,7 m ▼	16:55 h 1,5 m ▲	22:52 h -1,6 m ▼	87 alto
25	X		▲ 7:06 h ▼ 19:33 h	5:07 h 1,7 m ▲	11:11 h -1,7 m ▼	17:22 h 1,6 m ▲	23:22 h -1,6 m ▼	86 alto
26	J		▲ 7:04 h ▼ 19:34 h	5:35 h 1,7 m ▲	11:40 h -1,7 m ▼	17:50 h 1,6 m ▲	23:52 h -1,6 m ▼	83 alto
27	V		▲ 7:02 h ▼ 19:35 h	6:03 h 1,6 m ▲	12:09 h -1,6 m ▼	18:18 h 1,5 m ▲		78 alto
28	S		▲ 7:01 h ▼ 19:36 h	0:23 h -1,5 m ▼	6:32 h 1,5 m ▲	12:40 h -1,5 m ▼	18:47 h 1,4 m ▲	70 alto
				23:55 h -1,4 m ▼				

29	D		▲ 7:59 h ▼ 20:38 h	8:03 h 1,3 m ▲	14:13 h -1,3 m ▼	20:20 h 1,2 m ▲	61 medio	
30	L		▲ 7:57 h ▼ 20:39 h	2:32 h -1,2 m ▼	8:40 h 1,1 m ▲	14:51 h -1,1 m ▼	50 medio	
31	M		▲ 7:55 h ▼ 20:40 h	3:17 h -1,1 m ▼	9:25 h 0,9 m ▲	15:39 h -0,9 m ▼	41 bajo	

©2020 tablademareas.com

DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 X		▲ 7:53 h ▼ 20:41 h	4:16 h -0,9 m ▼	10:28 h 0,7 m ▲	16:45 h -0,8 m ▼	23:04 h 0,8 m ▲	37 bajo	
2 J		▲ 7:52 h ▼ 20:42 h	5:35 h -0,8 m ▼	11:58 h 0,7 m ▲	18:09 h -0,7 m ▼		42 bajo	
3 V		▲ 7:50 h ▼ 20:43 h	0:37 h 0,9 m ▲	7:03 h -0,9 m ▼	13:30 h 0,8 m ▲	19:31 h -0,9 m ▼	55 medio	
4 S		▲ 7:48 h ▼ 20:45 h	1:58 h 1,1 m ▲	8:15 h -1,2 m ▼	14:39 h 1,1 m ▲	20:37 h -1,2 m ▼	72 alto	
5 D		▲ 7:46 h ▼ 20:46 h	3:00 h 1,4 m ▲	9:13 h -1,5 m ▼	15:33 h 1,4 m ▲	21:31 h -1,5 m ▼	89 alto	
6 L		▲ 7:45 h ▼ 20:47 h	3:51 h 1,8 m ▲	10:02 h -1,9 m ▼	16:20 h 1,7 m ▲	22:19 h -1,9 m ▼	104 muy alto	
7 M		▲ 7:43 h ▼ 20:48 h	4:38 h 2,1 m ▲	10:48 h -2,1 m ▼	17:04 h 2,0 m ▲	23:05 h -2,1 m ▼	113 muy alto	
8 X		▲ 7:41 h ▼ 20:49 h	5:23 h 2,3 m ▲	11:32 h -2,3 m ▼	17:47 h 2,1 m ▲	23:49 h -2,2 m ▼	116 muy alto	
9 J		▲ 7:39 h ▼ 20:51 h	6:07 h 2,3 m ▲	12:15 h -2,3 m ▼	18:30 h 2,1 m ▲		111 muy alto	
10 V		▲ 7:38 h ▼ 20:52 h	0:34 h -2,2 m ▼	6:51 h 2,2 m ▲	12:58 h -2,2 m ▼	19:13 h 2,0 m ▲	99 muy alto	
11 S		▲ 7:36 h ▼ 20:53 h	1:18 h -2,1 m ▼	7:36 h 2,0 m ▲	13:42 h -1,9 m ▼	19:57 h 1,8 m ▲	84 alto	
12 D		▲ 7:34 h ▼ 20:54 h	2:05 h -1,8 m ▼	8:22 h 1,7 m ▲	14:27 h -1,6 m ▼	20:43 h 1,6 m ▲	67 medio	
13 L		▲ 7:33 h ▼ 20:55 h	2:55 h -1,5 m ▼	9:13 h 1,3 m ▲	15:17 h -1,3 m ▼	21:36 h 1,3 m ▲	51 medio	
14 M		▲ 7:31 h ▼ 20:56 h	3:52 h -1,2 m ▼	10:14 h 1,0 m ▲	16:15 h -0,9 m ▼	22:42 h 1,0 m ▲	39 bajo	
15 X		▲ 7:29 h ▼ 20:58 h	5:03 h -1,0 m ▼	11:34 h 0,7 m ▲	17:29 h -0,7 m ▼		36 bajo	
16 J		▲ 7:28 h ▼ 20:59 h	0:06 h 0,9 m ▲	6:28 h -0,8 m ▼	13:05 h 0,7 m ▲	18:55 h -0,7 m ▼	42 bajo	
17 V		▲ 7:26 h ▼ 21:00 h	1:30 h 0,9 m ▲	7:48 h -0,9 m ▼	14:19 h 0,8 m ▲	20:09 h -0,8 m ▼	51 medio	
18 S		▲ 7:25 h ▼ 21:01 h	2:35 h 1,0 m ▲	8:48 h -1,1 m ▼	15:11 h 1,0 m ▲	21:03 h -1,0 m ▼	60 medio	
19 D		▲ 7:23 h ▼ 21:02 h	3:24 h 1,2 m ▲	9:32 h -1,2 m ▼	15:52 h 1,2 m ▲	21:45 h -1,2 m ▼	69 medio	
20 L		▲ 7:21 h ▼ 21:04 h	4:03 h 1,4 m ▲	10:08 h -1,4 m ▼	16:26 h 1,3 m ▲	22:21 h -1,4 m ▼	76 alto	
21 M		▲ 7:20 h ▼ 21:05 h	4:37 h 1,5 m ▲	10:41 h -1,5 m ▼	16:57 h 1,5 m ▲	22:53 h -1,5 m ▼	82 alto	

22	X		▲ 7:18 h ▼ 21:06 h	5:08 h 1,6 m ▲	11:11 h -1,6 m ▼	17:25 h 1,5 m ▲	23:24 h -1,6 m ▼	84 alto	
23	J		▲ 7:17 h ▼ 21:07 h	5:38 h 1,6 m ▲	11:41 h -1,6 m ▼	17:54 h 1,6 m ▲	23:55 h -1,6 m ▼	85 alto	
24	V		▲ 7:15 h ▼ 21:08 h	6:07 h 1,6 m ▲	12:10 h -1,6 m ▼	18:22 h 1,6 m ▲		83 alto	
25	S		▲ 7:14 h ▼ 21:09 h	0:26 h -1,6 m ▼	6:36 h 1,5 m ▲	12:41 h -1,6 m ▼	18:51 h 1,5 m ▲	78 alto	
26	D		▲ 7:12 h ▼ 21:11 h	0:58 h -1,5 m ▼	7:07 h 1,5 m ▲	13:13 h -1,5 m ▼	19:22 h 1,5 m ▲	71 alto	
27	L		▲ 7:11 h ▼ 21:12 h	1:33 h -1,4 m ▼	7:41 h 1,3 m ▲	13:48 h -1,3 m ▼	19:58 h 1,3 m ▲	62 medio	
28	M		▲ 7:09 h ▼ 21:13 h	2:13 h -1,3 m ▼	8:21 h 1,2 m ▲	14:29 h -1,2 m ▼	20:40 h 1,2 m ▲	53 medio	
29	X		▲ 7:08 h ▼ 21:14 h	3:00 h -1,2 m ▼	9:10 h 1,0 m ▲	15:19 h -1,0 m ▼	21:34 h 1,1 m ▲	45 bajo	
30	J		▲ 7:06 h ▼ 21:15 h	4:00 h -1,0 m ▼	10:15 h 0,8 m ▲	16:24 h -0,9 m ▼	22:45 h 1,0 m ▲	42 bajo	

©2020 tablademareas.com

DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 V		▲ 7:05 h ▼ 21:16 h	5:16 h -1,0 m ▼	11:38 h 0,8 m ▲	17:43 h -0,8 m ▼		48 bajo	
2 S		▲ 7:04 h ▼ 21:18 h	0:10 h 1,0 m ▲	6:36 h -1,1 m ▼	13:03 h 0,9 m ▲	19:02 h -1,0 m ▼	60 medio	
3 D		▲ 7:02 h ▼ 21:19 h	1:28 h 1,2 m ▲	7:47 h -1,3 m ▼	14:11 h 1,1 m ▲	20:09 h -1,2 m ▼	75 alto	
4 L		▲ 7:01 h ▼ 21:20 h	2:32 h 1,5 m ▲	8:46 h -1,6 m ▼	15:06 h 1,4 m ▲	21:05 h -1,6 m ▼	90 muy alto	
5 M		▲ 7:00 h ▼ 21:21 h	3:26 h 1,8 m ▲	9:37 h -1,8 m ▼	15:55 h 1,7 m ▲	21:56 h -1,8 m ▼	101 muy alto	
6 X		▲ 6:58 h ▼ 21:22 h	4:15 h 2,0 m ▲	10:24 h -2,0 m ▼	16:41 h 1,9 m ▲	22:43 h -2,0 m ▼	108 muy alto	
7 J		▲ 6:57 h ▼ 21:23 h	5:02 h 2,1 m ▲	11:08 h -2,1 m ▼	17:25 h 2,1 m ▲	23:29 h -2,1 m ▼	108 muy alto	
8 V		▲ 6:56 h ▼ 21:24 h	5:47 h 2,1 m ▲	11:52 h -2,1 m ▼	18:09 h 2,1 m ▲		102 muy alto	
9 S		▲ 6:55 h ▼ 21:26 h	0:15 h -2,1 m ▼	6:32 h 2,0 m ▲	12:36 h -2,0 m ▼	18:52 h 2,0 m ▲	91 muy alto	
10 D		▲ 6:54 h ▼ 21:27 h	1:00 h -2,0 m ▼	7:17 h 1,8 m ▲	13:19 h -1,8 m ▼	19:36 h 1,8 m ▲	78 alto	
11 L		▲ 6:52 h ▼ 21:28 h	1:47 h -1,8 m ▼	8:04 h 1,5 m ▲	14:04 h -1,5 m ▼	20:23 h 1,6 m ▲	64 medio	
12 M		▲ 6:51 h ▼ 21:29 h	2:36 h -1,5 m ▼	8:54 h 1,2 m ▲	14:52 h -1,2 m ▼	21:13 h 1,3 m ▲	52 medio	
13 X		▲ 6:50 h ▼ 21:30 h	3:31 h -1,2 m ▼	9:51 h 0,9 m ▲	15:47 h -1,0 m ▼	22:13 h 1,1 m ▲	42 bajo	
14 J		▲ 6:49 h ▼ 21:31 h	4:35 h -1,0 m ▼	11:00 h 0,7 m ▲	16:54 h -0,8 m ▼	23:25 h 0,9 m ▲	39 bajo	
15 V		▲ 6:48 h ▼ 21:32 h	5:48 h -0,9 m ▼	12:20 h 0,7 m ▲	18:10 h -0,7 m ▼		42 bajo	
16 S		▲ 6:47 h ▼ 21:33 h	0:42 h 0,9 m ▲	7:01 h -0,9 m ▼	13:31 h 0,7 m ▲	19:22 h -0,8 m ▼	48 bajo	
17 D		▲ 6:46 h ▼ 21:34 h	1:49 h 1,0 m ▲	8:01 h -1,0 m ▼	14:27 h 0,9 m ▲	20:20 h -0,9 m ▼	56 medio	
18 L		▲ 6:45 h ▼ 21:35 h	2:41 h 1,1 m ▲	8:49 h -1,1 m ▼	15:11 h 1,1 m ▲	21:06 h -1,1 m ▼	64 medio	
19 M		▲ 6:44 h ▼ 21:36 h	3:25 h 1,2 m ▲	9:29 h -1,3 m ▼	15:49 h 1,2 m ▲	21:46 h -1,2 m ▼	70 alto	
20 X		▲ 6:43 h ▼ 21:37 h	4:02 h 1,3 m ▲	10:05 h -1,4 m ▼	16:23 h 1,4 m ▲	22:22 h -1,4 m ▼	76 alto	
21 J		▲ 6:42 h ▼ 21:38 h	4:36 h 1,4 m ▲	10:38 h -1,5 m ▼	16:54 h 1,5 m ▲	22:56 h -1,5 m ▼	79 alto	

22	V		▲ 6:42 h ▼ 21:39 h	5:08 h 1,5 m ▲	11:11 h -1,5 m ▼	17:25 h 1,5 m ▲	23:29 h -1,5 m ▼	81 alto	
23	S		▲ 6:41 h ▼ 21:40 h	5:41 h 1,5 m ▲	11:43 h -1,6 m ▼	17:57 h 1,6 m ▲		80 alto	
24	D		▲ 6:40 h ▼ 21:41 h	0:03 h -1,6 m ▼	6:14 h 1,5 m ▲	12:17 h -1,5 m ▼	18:30 h 1,6 m ▲	77 alto	
25	L		▲ 6:39 h ▼ 21:42 h	0:39 h -1,6 m ▼	6:49 h 1,4 m ▲	12:52 h -1,5 m ▼	19:05 h 1,5 m ▲	72 alto	
26	M		▲ 6:39 h ▼ 21:43 h	1:18 h -1,5 m ▼	7:28 h 1,3 m ▲	13:32 h -1,4 m ▼	19:45 h 1,5 m ▲	66 medio	
27	X		▲ 6:38 h ▼ 21:44 h	2:02 h -1,4 m ▼	8:12 h 1,2 m ▲	14:16 h -1,3 m ▼	20:31 h 1,4 m ▲	59 medio	
28	J		▲ 6:37 h ▼ 21:45 h	2:52 h -1,3 m ▼	9:04 h 1,1 m ▲	15:08 h -1,1 m ▼	21:26 h 1,3 m ▲	54 medio	
29	V		▲ 6:37 h ▼ 21:46 h	3:51 h -1,2 m ▼	10:06 h 0,9 m ▲	16:09 h -1,0 m ▼	22:31 h 1,2 m ▲	52 medio	
30	S		▲ 6:36 h ▼ 21:47 h	4:58 h -1,2 m ▼	11:18 h 0,9 m ▲	17:20 h -1,0 m ▼	23:45 h 1,2 m ▲	56 medio	
31	D		▲ 6:36 h ▼ 21:47 h	6:10 h -1,2 m ▼	12:33 h 1,0 m ▲	18:33 h -1,1 m ▼		65 medio	

DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 L		▲ 6:35 h ▼ 21:48 h	0:58 h 1,3 m ▲	7:18 h -1,3 m ▼	13:41 h 1,2 m ▲	19:40 h -1,3 m ▼	75 alto	
2 M		▲ 6:35 h ▼ 21:49 h	2:04 h 1,4 m ▲	8:18 h -1,5 m ▼	14:39 h 1,4 m ▲	20:40 h -1,5 m ▼	84 alto	
3 X		▲ 6:34 h ▼ 21:50 h	3:02 h 1,6 m ▲	9:11 h -1,7 m ▼	15:32 h 1,6 m ▲	21:34 h -1,7 m ▼	92 muy alto	
4 J		▲ 6:34 h ▼ 21:50 h	3:54 h 1,8 m ▲	10:01 h -1,8 m ▼	16:20 h 1,8 m ▲	22:24 h -1,9 m ▼	95 muy alto	
5 V		▲ 6:34 h ▼ 21:51 h	4:43 h 1,9 m ▲	10:47 h -1,9 m ▼	17:06 h 1,9 m ▲	23:12 h -2,0 m ▼	95 muy alto	
6 S		▲ 6:33 h ▼ 21:52 h	5:30 h 1,9 m ▲	11:32 h -1,9 m ▼	17:51 h 2,0 m ▲	23:59 h -1,9 m ▼	91 muy alto	
7 D		▲ 6:33 h ▼ 21:52 h	6:16 h 1,8 m ▲	12:16 h -1,8 m ▼	18:35 h 1,9 m ▲		84 alto	
8 L		▲ 6:33 h ▼ 21:53 h	0:45 h -1,8 m ▼	7:01 h 1,6 m ▲	12:59 h -1,6 m ▼	19:19 h 1,8 m ▲	76 alto	
9 M		▲ 6:33 h ▼ 21:54 h	1:31 h -1,7 m ▼	7:46 h 1,4 m ▲	13:43 h -1,4 m ▼	20:03 h 1,6 m ▲	66 medio	
10 X		▲ 6:33 h ▼ 21:54 h	2:18 h -1,5 m ▼	8:33 h 1,2 m ▲	14:29 h -1,2 m ▼	20:50 h 1,4 m ▲	57 medio	
11 J		▲ 6:32 h ▼ 21:55 h	3:07 h -1,3 m ▼	9:23 h 1,0 m ▲	15:18 h -1,0 m ▼	21:41 h 1,2 m ▲	49 bajo	
12 V		▲ 6:32 h ▼ 21:55 h	4:00 h -1,1 m ▼	10:18 h 0,8 m ▲	16:13 h -0,9 m ▼	22:38 h 1,0 m ▲	44 bajo	
13 S		▲ 6:32 h ▼ 21:56 h	4:59 h -1,0 m ▼	11:22 h 0,7 m ▲	17:17 h -0,8 m ▼	23:43 h 0,9 m ▲	43 bajo	
14 D		▲ 6:32 h ▼ 21:56 h	6:02 h -0,9 m ▼	12:28 h 0,7 m ▲	18:23 h -0,8 m ▼		45 bajo	
15 L		▲ 6:32 h ▼ 21:56 h	0:48 h 0,9 m ▲	7:03 h -0,9 m ▼	13:30 h 0,8 m ▲	19:26 h -0,8 m ▼	50 medio	
16 M		▲ 6:32 h ▼ 21:57 h	1:48 h 0,9 m ▲	7:58 h -1,0 m ▼	14:23 h 0,9 m ▲	20:20 h -1,0 m ▼	56 medio	
17 X		▲ 6:33 h ▼ 21:57 h	2:39 h 1,0 m ▲	8:45 h -1,1 m ▼	15:08 h 1,1 m ▲	21:07 h -1,1 m ▼	62 medio	
18 J		▲ 6:33 h ▼ 21:57 h	3:24 h 1,1 m ▲	9:27 h -1,2 m ▼	15:48 h 1,2 m ▲	21:49 h -1,2 m ▼	68 medio	
19 V		▲ 6:33 h ▼ 21:58 h	4:04 h 1,2 m ▲	10:06 h -1,3 m ▼	16:24 h 1,4 m ▲	22:28 h -1,4 m ▼	73 alto	
20 S		▲ 6:33 h ▼ 21:58 h	4:41 h 1,3 m ▲	10:43 h -1,4 m ▼	17:00 h 1,5 m ▲	23:06 h -1,5 m ▼	77 alto	
21 D		▲ 6:33 h ▼ 21:58 h	5:19 h 1,4 m ▲	11:20 h -1,5 m ▼	17:36 h 1,6 m ▲	23:44 h -1,6 m ▼	80 alto	


22	L		▲ 6:34 h ▼ 21:58 h	5:56 h 1,5 m ▲	11:57 h -1,5 m ▼	18:13 h 1,6 m ▲		80 alto	
23	M		▲ 6:34 h ▼ 21:58 h	0:24 h -1,6 m ▼	6:36 h 1,5 m ▲	12:37 h -1,6 m ▼	18:53 h 1,7 m ▲	78 alto	
24	X		▲ 6:34 h ▼ 21:59 h	1:06 h -1,7 m ▼	7:18 h 1,4 m ▲	13:19 h -1,5 m ▼	19:36 h 1,7 m ▲	75 alto	
25	J		▲ 6:35 h ▼ 21:59 h	1:52 h -1,6 m ▼	8:04 h 1,3 m ▲	14:05 h -1,5 m ▼	20:23 h 1,6 m ▲	70 alto	
26	V		▲ 6:35 h ▼ 21:59 h	2:41 h -1,5 m ▼	8:54 h 1,2 m ▲	14:56 h -1,4 m ▼	21:15 h 1,5 m ▲	66 medio	
27	S		▲ 6:35 h ▼ 21:59 h	3:36 h -1,4 m ▼	9:51 h 1,1 m ▲	15:52 h -1,3 m ▼	22:14 h 1,4 m ▲	63 medio	
28	D		▲ 6:36 h ▼ 21:59 h	4:36 h -1,4 m ▼	10:54 h 1,1 m ▲	16:56 h -1,2 m ▼	23:20 h 1,3 m ▲	62 medio	
29	L		▲ 6:36 h ▼ 21:58 h	5:41 h -1,3 m ▼	12:03 h 1,1 m ▲	18:05 h -1,2 m ▼		64 medio	
30	M		▲ 6:37 h ▼ 21:58 h	0:30 h 1,3 m ▲	6:48 h -1,3 m ▼	13:12 h 1,1 m ▲	19:14 h -1,2 m ▼	68 medio	

DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 X		▲ 6:37 h ▼ 21:58 h	1:39 h 1,3 m ▲	7:51 h -1,4 m ▼	14:16 h 1,3 m ▲	20:19 h -1,4 m ▼	73 alto	
2 J		▲ 6:38 h ▼ 21:58 h	2:43 h 1,4 m ▲	8:50 h -1,5 m ▼	15:13 h 1,5 m ▲	21:18 h -1,5 m ▼	78 alto	
3 V		▲ 6:39 h ▼ 21:58 h	3:40 h 1,5 m ▲	9:42 h -1,6 m ▼	16:05 h 1,6 m ▲	22:11 h -1,7 m ▼	82 alto	
4 S		▲ 6:39 h ▼ 21:57 h	4:31 h 1,6 m ▲	10:31 h -1,6 m ▼	16:53 h 1,8 m ▲	23:01 h -1,7 m ▼	84 alto	
5 D		▲ 6:40 h ▼ 21:57 h	5:19 h 1,6 m ▲	11:17 h -1,7 m ▼	17:38 h 1,8 m ▲	23:47 h -1,8 m ▼	84 alto	
6 L		▲ 6:41 h ▼ 21:57 h	6:04 h 1,6 m ▲	12:00 h -1,6 m ▼	18:21 h 1,8 m ▲		82 alto	
7 M		▲ 6:41 h ▼ 21:56 h	0:31 h -1,7 m ▼	6:46 h 1,5 m ▲	12:41 h -1,6 m ▼	19:02 h 1,7 m ▲	77 alto	
8 X		▲ 6:42 h ▼ 21:56 h	1:13 h -1,6 m ▼	7:27 h 1,4 m ▲	13:22 h -1,5 m ▼	19:42 h 1,6 m ▲	71 alto	
9 J		▲ 6:43 h ▼ 21:55 h	1:55 h -1,5 m ▼	8:07 h 1,2 m ▲	14:03 h -1,3 m ▼	20:22 h 1,5 m ▲	64 medio	
10 V		▲ 6:44 h ▼ 21:55 h	2:36 h -1,4 m ▼	8:48 h 1,1 m ▲	14:45 h -1,2 m ▼	21:04 h 1,3 m ▲	57 medio	
11 S		▲ 6:44 h ▼ 21:54 h	3:20 h -1,2 m ▼	9:32 h 1,0 m ▲	15:31 h -1,0 m ▼	21:49 h 1,1 m ▲	51 medio	
12 D		▲ 6:45 h ▼ 21:54 h	4:07 h -1,1 m ▼	10:21 h 0,8 m ▲	16:22 h -0,9 m ▼	22:41 h 1,0 m ▲	46 bajo	
13 L		▲ 6:46 h ▼ 21:53 h	5:00 h -0,9 m ▼	11:18 h 0,8 m ▲	17:21 h -0,8 m ▼	23:41 h 0,9 m ▲	43 bajo	
14 M		▲ 6:47 h ▼ 21:53 h	5:59 h -0,9 m ▼	12:22 h 0,7 m ▲	18:26 h -0,8 m ▼		44 bajo	
15 X		▲ 6:48 h ▼ 21:52 h	0:46 h 0,8 m ▲	7:01 h -0,9 m ▼	13:26 h 0,8 m ▲	19:30 h -0,8 m ▼	47 bajo	
16 J		▲ 6:49 h ▼ 21:51 h	1:50 h 0,8 m ▲	7:59 h -0,9 m ▼	14:24 h 0,9 m ▲	20:28 h -0,9 m ▼	53 medio	
17 V		▲ 6:50 h ▼ 21:50 h	2:46 h 0,9 m ▲	8:50 h -1,0 m ▼	15:13 h 1,1 m ▲	21:18 h -1,1 m ▼	61 medio	
18 S		▲ 6:50 h ▼ 21:50 h	3:35 h 1,1 m ▲	9:36 h -1,2 m ▼	15:57 h 1,3 m ▲	22:03 h -1,3 m ▼	69 medio	
19 D		▲ 6:51 h ▼ 21:49 h	4:18 h 1,2 m ▲	10:18 h -1,3 m ▼	16:38 h 1,5 m ▲	22:45 h -1,5 m ▼	77 alto	
20 L		▲ 6:52 h ▼ 21:48 h	5:00 h 1,4 m ▲	10:59 h -1,5 m ▼	17:17 h 1,6 m ▲	23:27 h -1,7 m ▼	83 alto	
21 M		▲ 6:53 h ▼ 21:47 h	5:41 h 1,5 m ▲	11:40 h -1,6 m ▼	17:58 h 1,8 m ▲		87 alto	

22	X		▲ 6:54 h ▼ 21:46 h	0:09 h -1,8 m ▼	6:22 h 1,6 m ▲	12:22 h -1,7 m ▼	18:39 h 1,9 m ▲	89 alto	
23	J		▲ 6:55 h ▼ 21:45 h	0:52 h -1,9 m ▼	7:05 h 1,6 m ▲	13:05 h -1,8 m ▼	19:23 h 1,9 m ▲	88 alto	
24	V		▲ 6:56 h ▼ 21:44 h	1:37 h -1,9 m ▼	7:50 h 1,6 m ▲	13:50 h -1,7 m ▼	20:09 h 1,9 m ▲	84 alto	
25	S		▲ 6:57 h ▼ 21:43 h	2:24 h -1,8 m ▼	8:37 h 1,5 m ▲	14:39 h -1,6 m ▼	20:58 h 1,7 m ▲	77 alto	
26	D		▲ 6:58 h ▼ 21:42 h	3:15 h -1,6 m ▼	9:29 h 1,3 m ▲	15:31 h -1,5 m ▼	21:52 h 1,5 m ▲	70 alto	
27	L		▲ 6:59 h ▼ 21:41 h	4:10 h -1,5 m ▼	10:27 h 1,2 m ▲	16:31 h -1,3 m ▼	22:54 h 1,3 m ▲	63 medio	
28	M		▲ 7:00 h ▼ 21:40 h	5:12 h -1,3 m ▼	11:33 h 1,1 m ▲	17:39 h -1,2 m ▼		58 medio	
29	X		▲ 7:01 h ▼ 21:39 h	0:05 h 1,2 m ▲	6:20 h -1,2 m ▼	12:46 h 1,1 m ▲	18:53 h -1,1 m ▼	57 medio	
30	J		▲ 7:02 h ▼ 21:38 h	1:21 h 1,1 m ▲	7:30 h -1,2 m ▼	13:58 h 1,2 m ▲	20:05 h -1,2 m ▼	61 medio	
31	V		▲ 7:04 h ▼ 21:37 h	2:32 h 1,2 m ▲	8:35 h -1,2 m ▼	15:02 h 1,3 m ▲	21:09 h -1,3 m ▼	67 medio	




©2020 tablademareas.com

DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 S		▲ 7:05 h ▼ 21:35 h	3:33 h 1,3 m ▲	9:31 h -1,3 m ▼	15:56 h 1,5 m ▲	22:04 h -1,5 m ▼	74 alto	
2 D		▲ 7:06 h ▼ 21:34 h	4:25 h 1,4 m ▲	10:21 h -1,4 m ▼	16:44 h 1,6 m ▲	22:52 h -1,6 m ▼	79 alto	
3 L		▲ 7:07 h ▼ 21:33 h	5:10 h 1,5 m ▲	11:05 h -1,5 m ▼	17:26 h 1,7 m ▲	23:35 h -1,7 m ▼	82 alto	
4 M		▲ 7:08 h ▼ 21:32 h	5:51 h 1,5 m ▲	11:45 h -1,6 m ▼	18:05 h 1,8 m ▲		83 alto	
5 X		▲ 7:09 h ▼ 21:30 h	0:14 h -1,7 m ▼	6:28 h 1,5 m ▲	12:22 h -1,6 m ▼	18:42 h 1,7 m ▲	81 alto	
6 J		▲ 7:10 h ▼ 21:29 h	0:51 h -1,7 m ▼	7:03 h 1,4 m ▲	12:59 h -1,5 m ▼	19:17 h 1,7 m ▲	78 alto	
7 V		▲ 7:11 h ▼ 21:28 h	1:26 h -1,6 m ▼	7:37 h 1,3 m ▲	13:34 h -1,5 m ▼	19:51 h 1,5 m ▲	72 alto	
8 S		▲ 7:12 h ▼ 21:26 h	2:01 h -1,5 m ▼	8:10 h 1,2 m ▲	14:10 h -1,3 m ▼	20:25 h 1,4 m ▲	65 medio	
9 D		▲ 7:13 h ▼ 21:25 h	2:37 h -1,3 m ▼	8:46 h 1,1 m ▲	14:49 h -1,2 m ▼	21:02 h 1,2 m ▲	57 medio	
10 L		▲ 7:14 h ▼ 21:23 h	3:17 h -1,1 m ▼	9:25 h 1,0 m ▲	15:32 h -1,0 m ▼	21:44 h 1,0 m ▲	49 bajo	
11 M		▲ 7:15 h ▼ 21:22 h	4:01 h -1,0 m ▼	10:12 h 0,8 m ▲	16:22 h -0,8 m ▼	22:35 h 0,8 m ▲	42 bajo	
12 X		▲ 7:17 h ▼ 21:21 h	4:55 h -0,8 m ▼	11:11 h 0,7 m ▲	17:25 h -0,7 m ▼	23:41 h 0,7 m ▲	38 bajo	
13 J		▲ 7:18 h ▼ 21:19 h	6:00 h -0,7 m ▼	12:24 h 0,7 m ▲	18:38 h -0,7 m ▼		40 bajo	
14 V		▲ 7:19 h ▼ 21:18 h	1:00 h 0,7 m ▲	7:11 h -0,8 m ▼	13:39 h 0,8 m ▲	19:50 h -0,8 m ▼	46 bajo	
15 S		▲ 7:20 h ▼ 21:16 h	2:12 h 0,8 m ▲	8:16 h -0,9 m ▼	14:41 h 1,0 m ▲	20:50 h -1,0 m ▼	57 medio	
16 D		▲ 7:21 h ▼ 21:15 h	3:10 h 1,0 m ▲	9:10 h -1,1 m ▼	15:32 h 1,2 m ▲	21:40 h -1,3 m ▼	69 medio	
17 L		▲ 7:22 h ▼ 21:13 h	3:58 h 1,2 m ▲	9:56 h -1,3 m ▼	16:16 h 1,5 m ▲	22:25 h -1,6 m ▼	81 alto	
18 M		▲ 7:23 h ▼ 21:11 h	4:41 h 1,4 m ▲	10:39 h -1,6 m ▼	16:58 h 1,8 m ▲	23:08 h -1,8 m ▼	92 muy alto	
19 X		▲ 7:24 h ▼ 21:10 h	5:22 h 1,7 m ▲	11:21 h -1,8 m ▼	17:39 h 2,0 m ▲	23:50 h -2,0 m ▼	99 muy alto	
20 J		▲ 7:25 h ▼ 21:08 h	6:04 h 1,8 m ▲	12:04 h -2,0 m ▼	18:21 h 2,1 m ▲		103 muy alto	
21 V		▲ 7:27 h ▼ 21:07 h	0:33 h -2,1 m ▼	6:46 h 1,9 m ▲	12:47 h -2,0 m ▼	19:04 h 2,1 m ▲	101 muy alto	





























































22	S		▲ 7:28 h ▼ 21:05 h	1:17 h -2,1 m ▼	7:29 h 1,8 m ▲	13:31 h -2,0 m ▼	19:49 h 2,1 m ▲	94 muy alto	
23	D		▲ 7:29 h ▼ 21:03 h	2:02 h -2,0 m ▼	8:14 h 1,7 m ▲	14:18 h -1,8 m ▼	20:37 h 1,8 m ▲	83 alto	
24	L		▲ 7:30 h ▼ 21:02 h	2:50 h -1,7 m ▼	9:03 h 1,5 m ▲	15:09 h -1,6 m ▼	21:29 h 1,6 m ▲	70 alto	
25	M		▲ 7:31 h ▼ 21:00 h	3:42 h -1,5 m ▼	9:58 h 1,3 m ▲	16:07 h -1,3 m ▼	22:30 h 1,3 m ▲	57 medio	 
26	X		▲ 7:32 h ▼ 20:58 h	4:43 h -1,2 m ▼	11:04 h 1,1 m ▲	17:16 h -1,1 m ▼	23:45 h 1,0 m ▲	48 bajo	 
27	J		▲ 7:33 h ▼ 20:57 h	5:55 h -1,0 m ▼	12:24 h 1,0 m ▲	18:37 h -1,0 m ▼		47 bajo	
28	V		▲ 7:34 h ▼ 20:55 h	1:11 h 0,9 m ▲	7:14 h -0,9 m ▼	13:46 h 1,0 m ▲	19:59 h -1,1 m ▼	53 medio	
29	S		▲ 7:35 h ▼ 20:53 h	2:29 h 1,0 m ▲	8:26 h -1,0 m ▼	14:54 h 1,2 m ▲	21:05 h -1,2 m ▼	62 medio	
30	D		▲ 7:37 h ▼ 20:51 h	3:29 h 1,1 m ▲	9:24 h -1,2 m ▼	15:48 h 1,4 m ▲	21:58 h -1,4 m ▼	71 alto	
31	L		▲ 7:38 h ▼ 20:50 h	4:17 h 1,3 m ▲	10:10 h -1,3 m ▼	16:32 h 1,6 m ▲	22:40 h -1,6 m ▼	78 alto	 

©2020 tablademareas.com

DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 M		▲ 7:39 h ▼ 20:48 h	4:58 h 1,4 m ▲	10:51 h -1,5 m ▼	17:11 h 1,7 m ▲	23:18 h -1,7 m ▼	84 alto	
2 X		▲ 7:40 h ▼ 20:46 h	5:33 h 1,5 m ▲	11:27 h -1,6 m ▼	17:45 h 1,8 m ▲	23:52 h -1,7 m ▼	86 alto	
3 J		▲ 7:41 h ▼ 20:44 h	6:05 h 1,5 m ▲	12:00 h -1,6 m ▼	18:17 h 1,8 m ▲		86 alto	
4 V		▲ 7:42 h ▼ 20:43 h	0:23 h -1,7 m ▼	6:35 h 1,5 m ▲	12:32 h -1,6 m ▼	18:48 h 1,7 m ▲	83 alto	
5 S		▲ 7:43 h ▼ 20:41 h	0:54 h -1,6 m ▼	7:04 h 1,5 m ▲	13:04 h -1,6 m ▼	19:17 h 1,6 m ▲	77 alto	
6 D		▲ 7:44 h ▼ 20:39 h	1:25 h -1,5 m ▼	7:33 h 1,4 m ▲	13:36 h -1,5 m ▼	19:48 h 1,4 m ▲	70 alto	
7 L		▲ 7:45 h ▼ 20:37 h	1:57 h -1,4 m ▼	8:04 h 1,3 m ▲	14:10 h -1,3 m ▼	20:20 h 1,3 m ▲	61 medio	
8 M		▲ 7:47 h ▼ 20:36 h	2:31 h -1,2 m ▼	8:38 h 1,1 m ▲	14:48 h -1,1 m ▼	20:56 h 1,1 m ▲	51 medio	
9 X		▲ 7:48 h ▼ 20:34 h	3:10 h -1,0 m ▼	9:18 h 0,9 m ▲	15:32 h -0,9 m ▼	21:41 h 0,8 m ▲	41 bajo	
10 J		▲ 7:49 h ▼ 20:32 h	3:58 h -0,8 m ▼	10:10 h 0,8 m ▲	16:31 h -0,7 m ▼	22:44 h 0,7 m ▲	35 bajo	
11 V		▲ 7:50 h ▼ 20:30 h	5:04 h -0,7 m ▼	11:24 h 0,7 m ▲	17:50 h -0,7 m ▼		35 bajo	
12 S		▲ 7:51 h ▼ 20:28 h	0:13 h 0,6 m ▲	6:26 h -0,6 m ▼	12:55 h 0,7 m ▲	19:15 h -0,8 m ▼	43 bajo	
13 D		▲ 7:52 h ▼ 20:26 h	1:42 h 0,7 m ▲	7:43 h -0,8 m ▼	14:10 h 0,9 m ▲	20:23 h -1,0 m ▼	57 medio	
14 L		▲ 7:53 h ▼ 20:25 h	2:46 h 0,9 m ▲	8:43 h -1,1 m ▼	15:05 h 1,3 m ▲	21:17 h -1,3 m ▼	72 alto	
15 M		▲ 7:54 h ▼ 20:23 h	3:35 h 1,2 m ▲	9:33 h -1,4 m ▼	15:52 h 1,6 m ▲	22:03 h -1,7 m ▼	88 alto	
16 X		▲ 7:55 h ▼ 20:21 h	4:19 h 1,5 m ▲	10:17 h -1,7 m ▼	16:35 h 1,9 m ▲	22:46 h -2,0 m ▼	101 muy alto	
17 J		▲ 7:56 h ▼ 20:19 h	5:00 h 1,8 m ▲	11:00 h -2,0 m ▼	17:18 h 2,1 m ▲	23:28 h -2,2 m ▼	110 muy alto	
18 V		▲ 7:58 h ▼ 20:17 h	5:42 h 2,0 m ▲	11:43 h -2,1 m ▼	18:00 h 2,3 m ▲		113 muy alto	
19 S		▲ 7:59 h ▼ 20:16 h	0:10 h -2,3 m ▼	6:23 h 2,1 m ▲	12:26 h -2,2 m ▼	18:43 h 2,3 m ▲	109 muy alto	
20 D		▲ 8:00 h ▼ 20:14 h	0:53 h -2,2 m ▼	7:06 h 2,0 m ▲	13:10 h -2,1 m ▼	19:28 h 2,1 m ▲	98 muy alto	
21 L		▲ 8:01 h ▼ 20:12 h	1:37 h -2,0 m ▼	7:50 h 1,9 m ▲	13:56 h -1,9 m ▼	20:14 h 1,8 m ▲	82 alto	

22	M		▲ 8:02 h ▼ 20:10 h	2:23 h -1,7 m ▼	8:38 h 1,6 m ▲	14:47 h -1,6 m ▼	21:06 h 1,5 m ▲	65 medio	
23	X		▲ 8:03 h ▼ 20:08 h	3:15 h -1,4 m ▼	9:32 h 1,3 m ▲	15:45 h -1,3 m ▼	22:08 h 1,1 m ▲	49 bajo	 
24	J		▲ 8:04 h ▼ 20:06 h	4:15 h -1,1 m ▼	10:39 h 1,1 m ▲	16:56 h -1,1 m ▼	23:28 h 0,9 m ▲	40 bajo	 
25	V		▲ 8:05 h ▼ 20:05 h	5:31 h -0,8 m ▼	12:05 h 0,9 m ▲	18:25 h -0,9 m ▼		41 bajo	 
26	S		▲ 8:07 h ▼ 20:03 h	1:02 h 0,8 m ▲	6:58 h -0,8 m ▼	13:33 h 1,0 m ▲	19:51 h -1,0 m ▼	49 bajo	
27	D		▲ 8:08 h ▼ 20:01 h	2:21 h 0,9 m ▲	8:14 h -0,9 m ▼	14:41 h 1,2 m ▲	20:55 h -1,2 m ▼	60 medio	
28	L		▲ 8:09 h ▼ 19:59 h	3:18 h 1,1 m ▲	9:10 h -1,1 m ▼	15:32 h 1,4 m ▲	21:42 h -1,4 m ▼	70 alto	
29	M		▲ 8:10 h ▼ 19:57 h	4:01 h 1,3 m ▲	9:54 h -1,3 m ▼	16:13 h 1,5 m ▲	22:20 h -1,5 m ▼	78 alto	
30	X		▲ 8:11 h ▼ 19:56 h	4:37 h 1,4 m ▲	10:30 h -1,5 m ▼	16:49 h 1,6 m ▲	22:54 h -1,6 m ▼	84 alto	 

©2020 tablademareas.com

DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 J		▲ 8:12 h ▼ 19:54 h	5:09 h 1,5 m ▲	11:04 h -1,6 m ▼	17:20 h 1,7 m ▲	23:24 h -1,7 m ▼	87 alto	
2 V		▲ 8:13 h ▼ 19:52 h	5:38 h 1,6 m ▲	11:35 h -1,7 m ▼	17:50 h 1,7 m ▲	23:53 h -1,7 m ▼	87 alto	
3 S		▲ 8:15 h ▼ 19:50 h	6:05 h 1,6 m ▲	12:05 h -1,7 m ▼	18:18 h 1,7 m ▲		85 alto	
4 D		▲ 8:16 h ▼ 19:48 h	0:22 h -1,7 m ▼	6:32 h 1,6 m ▲	12:35 h -1,6 m ▼	18:46 h 1,6 m ▲	80 alto	
5 L		▲ 8:17 h ▼ 19:47 h	0:51 h -1,6 m ▼	7:00 h 1,5 m ▲	13:06 h -1,5 m ▼	19:15 h 1,4 m ▲	72 alto	
6 M		▲ 8:18 h ▼ 19:45 h	1:21 h -1,4 m ▼	7:29 h 1,4 m ▲	13:38 h -1,4 m ▼	19:45 h 1,3 m ▲	63 medio	
7 X		▲ 8:19 h ▼ 19:43 h	1:54 h -1,3 m ▼	8:01 h 1,2 m ▲	14:14 h -1,2 m ▼	20:20 h 1,1 m ▲	53 medio	
8 J		▲ 8:20 h ▼ 19:41 h	2:31 h -1,1 m ▼	8:39 h 1,0 m ▲	14:57 h -1,0 m ▼	21:04 h 0,9 m ▲	42 bajo	
9 V		▲ 8:22 h ▼ 19:40 h	3:17 h -0,8 m ▼	9:28 h 0,9 m ▲	15:55 h -0,8 m ▼	22:06 h 0,7 m ▲	35 bajo	
10 S		▲ 8:23 h ▼ 19:38 h	4:21 h -0,7 m ▼	10:40 h 0,7 m ▲	17:14 h -0,7 m ▼	23:37 h 0,6 m ▲	35 bajo	
11 D		▲ 8:24 h ▼ 19:36 h	5:46 h -0,6 m ▼	12:14 h 0,8 m ▲	18:42 h -0,8 m ▼		44 bajo	
12 L		▲ 8:25 h ▼ 19:35 h	1:10 h 0,7 m ▲	7:09 h -0,8 m ▼	13:36 h 1,0 m ▲	19:54 h -1,1 m ▼	59 medio	
13 M		▲ 8:26 h ▼ 19:33 h	2:18 h 1,0 m ▲	8:14 h -1,1 m ▼	14:36 h 1,3 m ▲	20:49 h -1,4 m ▼	77 alto	
14 X		▲ 8:28 h ▼ 19:31 h	3:09 h 1,3 m ▲	9:06 h -1,4 m ▼	15:26 h 1,7 m ▲	21:37 h -1,8 m ▼	94 muy alto	
15 J		▲ 8:29 h ▼ 19:30 h	3:54 h 1,6 m ▲	9:53 h -1,8 m ▼	16:11 h 2,0 m ▲	22:21 h -2,0 m ▼	107 muy alto	
16 V		▲ 8:30 h ▼ 19:28 h	4:36 h 1,9 m ▲	10:37 h -2,0 m ▼	16:55 h 2,2 m ▲	23:04 h -2,2 m ▼	114 muy alto	
17 S		▲ 8:31 h ▼ 19:26 h	5:18 h 2,1 m ▲	11:21 h -2,2 m ▼	17:38 h 2,3 m ▲	23:46 h -2,3 m ▼	115 muy alto	
18 D		▲ 8:33 h ▼ 19:25 h	6:01 h 2,2 m ▲	12:05 h -2,3 m ▼	18:22 h 2,2 m ▲		108 muy alto	
19 L		▲ 8:34 h ▼ 19:23 h	0:29 h -2,2 m ▼	6:44 h 2,1 m ▲	12:50 h -2,2 m ▼	19:07 h 2,0 m ▲	95 muy alto	
20 M		▲ 8:35 h ▼ 19:22 h	1:13 h -2,0 m ▼	7:28 h 1,9 m ▲	13:37 h -1,9 m ▼	19:54 h 1,8 m ▲	78 alto	
21 X		▲ 8:36 h ▼ 19:20 h	1:59 h -1,7 m ▼	8:16 h 1,7 m ▲	14:28 h -1,6 m ▼	20:46 h 1,4 m ▲	61 medio	
22 J		▲ 8:38 h ▼ 19:19 h	2:50 h -1,3 m ▼	9:09 h 1,4 m ▲	15:26 h -1,3 m ▼	21:48 h 1,0 m ▲	46 bajo	
23 V		▲ 8:39 h ▼ 19:17 h	3:49 h -1,0 m ▼	10:16 h 1,1 m ▲	16:37 h -1,0 m ▼	23:08 h 0,8 m ▲	38 bajo	
24 S		▲ 8:40 h ▼ 19:16 h	5:04 h -0,8 m ▼	11:40 h 0,9 m ▲	18:04 h -0,9 m ▼		40 bajo	
25 D		▲ 7:41 h ▼ 18:14 h	1:41 h 0,7 m ▲	5:32 h -0,7 m ▼	12:07 h 0,9 m ▲	18:27 h -1,0 m ▼	48 bajo	
26 L		▲ 7:43 h ▼ 18:13 h	0:58 h 0,8 m ▲	6:48 h -0,8 m ▼	13:15 h 1,1 m ▲	19:29 h -1,1 m ▼	58 medio	
27 M		▲ 7:44 h ▼ 18:11 h	1:52 h 1,0 m ▲	7:44 h -1,0 m ▼	14:05 h 1,3 m ▲	20:15 h -1,3 m ▼	67 medio	
28 X		▲ 7:45 h ▼ 18:10 h	2:34 h 1,2 m ▲	8:27 h -1,2 m ▼	14:46 h 1,4 m ▲	20:51 h -1,4 m ▼	75 alto	
29 J		▲ 7:46 h ▼ 18:08 h	3:09 h 1,4 m ▲	9:04 h -1,4 m ▼	15:21 h 1,5 m ▲	21:24 h -1,5 m ▼	80 alto	
30 V		▲ 7:48 h ▼ 18:07 h	3:40 h 1,5 m ▲	9:37 h -1,5 m ▼	15:52 h 1,6 m ▲	21:54 h -1,6 m ▼	83 alto	
31 S		▲ 7:49 h ▼ 18:06 h	4:09 h 1,6 m ▲	10:08 h -1,6 m ▼	16:22 h 1,6 m ▲	22:24 h -1,6 m ▼	84 alto	

DÍA			MAREAS DE LAREDO					ACTIVIDAD MEDIA
			1ª MAREA	2ª MAREA	3ª MAREA	4ª MAREA	COEFICIENTE	
1 D		▲ 7:50 h ▼ 18:04 h	4:37 h 1,6 m ▲	10:39 h -1,6 m ▼	16:50 h 1,6 m ▲	22:53 h -1,6 m ▼	83 alto	
2 L		▲ 7:52 h ▼ 18:03 h	5:05 h 1,6 m ▲	11:09 h -1,6 m ▼	17:19 h 1,5 m ▲	23:23 h -1,5 m ▼	79 alto	
3 M		▲ 7:53 h ▼ 18:02 h	5:33 h 1,5 m ▲	11:41 h -1,5 m ▼	17:49 h 1,4 m ▲	23:54 h -1,4 m ▼	73 alto	
4 X		▲ 7:54 h ▼ 18:00 h	6:04 h 1,4 m ▲	12:15 h -1,4 m ▼	18:22 h 1,3 m ▲		65 medio	
5 J		▲ 7:55 h ▼ 17:59 h	0:27 h -1,3 m ▼	6:37 h 1,3 m ▲	12:52 h -1,3 m ▼	18:59 h 1,1 m ▲	55 medio	
6 V		▲ 7:57 h ▼ 17:58 h	1:06 h -1,1 m ▼	7:17 h 1,2 m ▲	13:37 h -1,1 m ▼	19:45 h 0,9 m ▲	46 bajo	
7 S		▲ 7:58 h ▼ 17:57 h	1:52 h -0,9 m ▼	8:07 h 1,0 m ▲	14:34 h -1,0 m ▼	20:46 h 0,7 m ▲	40 bajo	
8 D		▲ 7:59 h ▼ 17:56 h	2:54 h -0,8 m ▼	9:14 h 0,9 m ▲	15:47 h -0,9 m ▼	22:07 h 0,7 m ▲	40 bajo	
9 L		▲ 8:01 h ▼ 17:55 h	4:12 h -0,7 m ▼	10:38 h 0,9 m ▲	17:08 h -1,0 m ▼	23:34 h 0,8 m ▲	49 bajo	
10 M		▲ 8:02 h ▼ 17:53 h	5:32 h -0,9 m ▼	11:58 h 1,1 m ▲	18:20 h -1,2 m ▼		63 medio	
11 X		▲ 8:03 h ▼ 17:52 h	0:43 h 1,0 m ▲	6:41 h -1,1 m ▼	13:03 h 1,3 m ▲	19:18 h -1,4 m ▼	78 alto	
12 J		▲ 8:05 h ▼ 17:51 h	1:39 h 1,3 m ▲	7:38 h -1,4 m ▼	13:58 h 1,6 m ▲	20:09 h -1,7 m ▼	93 muy alto	
13 V		▲ 8:06 h ▼ 17:50 h	2:27 h 1,6 m ▲	8:28 h -1,7 m ▼	14:47 h 1,9 m ▲	20:56 h -2,0 m ▼	104 muy alto	
14 S		▲ 8:07 h ▼ 17:49 h	3:13 h 1,9 m ▲	9:16 h -2,0 m ▼	15:33 h 2,1 m ▲	21:41 h -2,1 m ▼	109 muy alto	
15 D		▲ 8:08 h ▼ 17:49 h	3:57 h 2,1 m ▲	10:02 h -2,1 m ▼	16:19 h 2,1 m ▲	22:25 h -2,1 m ▼	108 muy alto	
16 L		▲ 8:10 h ▼ 17:48 h	4:41 h 2,1 m ▲	10:48 h -2,2 m ▼	17:05 h 2,1 m ▲	23:09 h -2,1 m ▼	101 muy alto	
17 M		▲ 8:11 h ▼ 17:47 h	5:25 h 2,1 m ▲	11:34 h -2,1 m ▼	17:51 h 1,9 m ▲	23:53 h -1,9 m ▼	89 alto	
18 X		▲ 8:12 h ▼ 17:46 h	6:11 h 1,9 m ▲	12:22 h -1,9 m ▼	18:38 h 1,6 m ▲		75 alto	
19 J		▲ 8:13 h ▼ 17:45 h	0:39 h -1,6 m ▼	6:58 h 1,7 m ▲	13:12 h -1,6 m ▼	19:30 h 1,3 m ▲	61 medio	
20 V		▲ 8:15 h ▼ 17:44 h	1:28 h -1,3 m ▼	7:50 h 1,4 m ▲	14:08 h -1,3 m ▼	20:28 h 1,0 m ▲	49 bajo	
21 S		▲ 8:16 h ▼ 17:44 h	2:24 h -1,0 m ▼	8:50 h 1,2 m ▲	15:12 h -1,1 m ▼	21:38 h 0,8 m ▲	42 bajo	

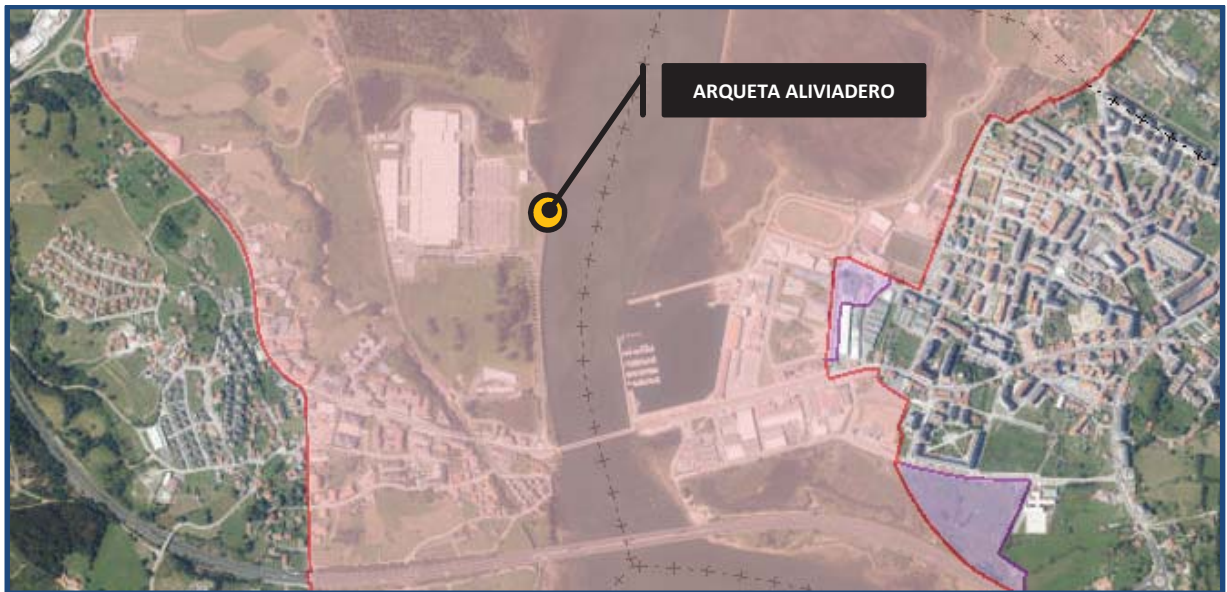
22	D		▲ 8:17 h ▼ 17:43 h	3:30 h -0,8 m ▼	10:02 h 1,0 m ▲	16:26 h -0,9 m ▼	22:58 h 0,7 m ▲	41 bajo	
23	L		▲ 8:18 h ▼ 17:42 h	4:47 h -0,7 m ▼	11:21 h 0,9 m ▲	17:42 h -0,9 m ▼		45 bajo	
24	M		▲ 8:20 h ▼ 17:42 h	0:12 h 0,8 m ▲	6:02 h -0,8 m ▼	12:30 h 1,0 m ▲	18:45 h -1,0 m ▼	52 medio	
25	X		▲ 8:21 h ▼ 17:41 h	1:11 h 0,9 m ▲	7:03 h -0,9 m ▼	13:26 h 1,1 m ▲	19:34 h -1,1 m ▼	59 medio	
26	J		▲ 8:22 h ▼ 17:41 h	1:57 h 1,1 m ▲	7:52 h -1,1 m ▼	14:11 h 1,2 m ▲	20:15 h -1,3 m ▼	66 medio	
27	V		▲ 8:23 h ▼ 17:40 h	2:36 h 1,2 m ▲	8:32 h -1,2 m ▼	14:49 h 1,3 m ▲	20:51 h -1,4 m ▼	72 alto	
28	S		▲ 8:24 h ▼ 17:40 h	3:10 h 1,4 m ▲	9:09 h -1,4 m ▼	15:24 h 1,4 m ▲	21:25 h -1,5 m ▼	76 alto	
29	D		▲ 8:25 h ▼ 17:39 h	3:42 h 1,5 m ▲	9:43 h -1,5 m ▼	15:56 h 1,4 m ▲	21:57 h -1,5 m ▼	78 alto	
30	L		▲ 8:26 h ▼ 17:39 h	4:12 h 1,5 m ▲	10:16 h -1,5 m ▼	16:27 h 1,5 m ▲	22:29 h -1,5 m ▼	79 alto	

©2020 tablademareas.com

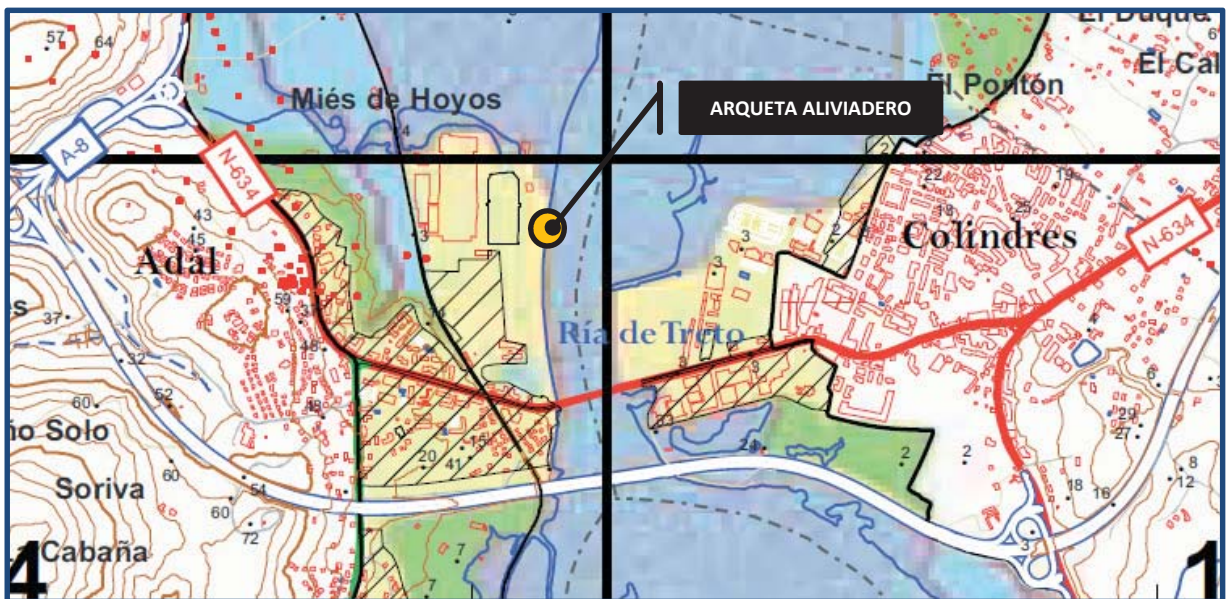
ANEJO Nº 4.- AFECCION A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
Y RED NATURA 2000

4.- AFECCION A ESPACIOS PROTEGIDOS Y DE LA RED NATURA 2000

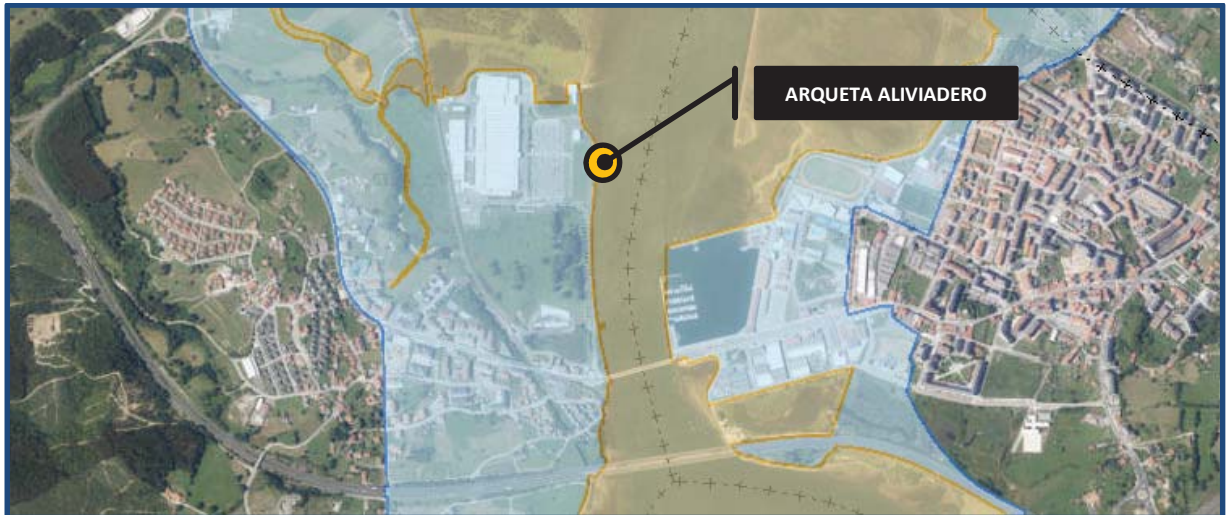
La arqueta-aliviadero objeto de la solicitud de concesión de ocupación de terreno de Dominio Público Marítimo-Terrestre está íntegramente dentro del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.



El terreno donde se ubica se encuentra clasificado dentro del PORN como de *Uso General*, mientras que el emisario, al encontrarse dentro de la ría de Treto, se encuentra dentro de un área cuya clasificación es de *Uso Limitado*.



Toda la superficie ocupada por la arqueta-aliviadero y el emisario se encuentra dentro de un espacio protegido perteneciente a la Red Ecológica Europea Red Natura 2000, siendo una Zona de Especial Protección (**ZEC_ES1300007**), encontrándose además dentro de la Zona de Especial Protección de las Aves (**ZEPA_ES0000143**).



Se encuentra también dentro del Convenio RAMSAR, siendo un humedal de importancia internacional.



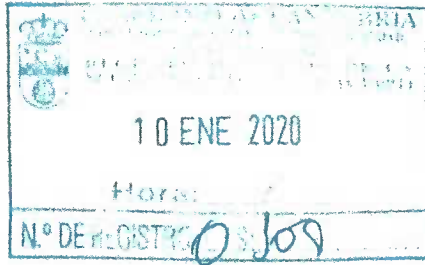
Las dimensiones de la arqueta-aliviadero son mínimas respecto al resto de construcciones existentes en la ribera de la ría, estando perfectamente integrada en el entorno, dentro del talud de escollera que sirve de protección al dique existente. Esto, unido a la escasa superficie de ocupación, hace que el impacto ambiental que produce la ocupación de estos terrenos sea inapreciable, máxime si se tiene en cuenta que este elemento lleva construido y en funcionamiento desde hace más de 15 años.

En lo que se refiere al impacto que pudieran producir los vertidos que se canalizan a través del emisario hacia la ría, hay que tener en cuenta por un lado que disponen del permiso de vertido, cuya autorización se otorgó en el año 2.010 y que se ha renovado en el año 2.018, teniendo una vigencia hasta el año 2.026, y por otro, que los controles periódicos que se realizan del efluente procedente del sistema de depuración cumplen sobradamente con todos los parámetros de vertido a los que obliga la autorización, tal y como se puede constatar en la documentación incluida al final de este anejo.

Al final del presente anejo se aportan los últimos informes de los ensayos de control analítico de las aguas de vertido, en cumplimiento del punto VII de la autorización de vertido SAV-07/08 por la que se concede autorización de vertidos al mar a SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U., correspondientes a los meses de Diciembre de 2.019, Marzo de 2.020, Junio de 2.020 y Septiembre de 2.020.

El volumen de vertido que se genera frente al volumen de circulación de agua de la ría es mínimo, no produciendo afección a la calidad de las aguas ni alteración de los hábitats existentes en la zona.

ENSAYOS DE VERTIDO



SEG Automotive Spain, S.A.U.
Carretera General 185 | 39760 Adal-Treto, Barcena de Cicero (Cantabria) | Spain

Treto, 19 Diciembre 2019
Page 1 of 1

ANTONINO HERRERA GOMEZ,
SGES/PMA PMA-ES
Tel +34 942 629 685
Antonino.Herrera-Gomez@SEG
Automotive.com

Editor
PMA-ES
Departamento Medio Ambiente SEG
Automotive Spain SAU

Consejería de Medio Ambiente
Dirección General
Calle Lealtad, N°24
39002 Santander

Declaración trimestral de vertidos al mar 4er Trimestre

Estimada/o señora/señor

En cumplimiento del punto VII de la autorización de vertido SAV-07/08 por la que se concede autorización de vertidos al mar para SEG Automotive Spain S.A.U, se adjunta informe de control de vertidos.

1.- Informe de autocontrol 4º trimestre (04/12/2019) con valores resultados dentro de los límites establecidos según tabla I.1 y I.2 del Anexo I del Decreto 47/2009

Reciba un cordial saludo

ANTONINO HERRERA GOMEZ
Environmental Manager
PMA/HSE2-ES

INAKI CALVO DELGADO
Plant Manager
PMA-ES

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

ICINSA
OFICINA TECNICA Y LABORATORIO
LABORATORIO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE ENSAYO

CONTROL ANALÍTICO DE AGUAS DE VERTIDO

ANÁLISIS ANUAL 2019

SOLICITANTE: SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U.

DIRECCIÓN: CTRA. NACIONAL, S/N. 39760 ADAL - TRETO (CANTABRIA)

FECHA: DICIEMBRE 2019

Nº PEDIDO: 220 190072

INFORME Nº: 13

INDICE

1. GENERALIDADES	3
2. TRABAJOS REALIZADOS	3
2.1. PUNTO DE MUESTREO	4
2.2. TOMA DE MUESTRAS.....	4
2.3. TRAZABILIDAD	4
2.4. CONSERVACIÓN DE LA MUESTRA	4
2.5. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA	4
2.6. METODOLOGÍA DE ENSAYO	4
2.7. INCIDENCIAS.....	5
3. RESULTADOS OBTENIDOS	7

1. GENERALIDADES

A petición de D. Antonino Herrera, en representación de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U., el laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, S.A. ha realizado la toma de muestras de agua en el punto de salida de los vertidos de aguas residuales fecales y pluviales de la fábrica, en Treto (CANTABRIA), realizándose la analítica correspondiente, según:

* Los parámetros característicos y valores límite de referencia que se han considerado son los recogidos por el **Real Decreto 47/2009**, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

En el citado Real Decreto se establecen limitaciones para los parámetros que deben de considerarse como mínimo en la estima de un tratamiento de vertido.

Se analizarán todos los parámetros característicos que aparecen en las tablas I.1 e I.2.

2. TRABAJOS REALIZADOS

A las 10:30 horas del día 4 de diciembre de 2019, técnicos de ICINSA se personaron en las instalaciones de la planta de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U., en Treto, con el fin de realizar las tomas de muestra de aguas pluviales y fecales.

Este mismo día se dio entrada a la muestra en el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, S.A.

El análisis de la muestra se ha realizado en el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, y en ALCONTROL LABORATORIES (Laboratorio Acreditado por RAAD VOOR ACCREDITATIE con la norma UNE-EN 17025), efectuándose las determinaciones tal y como en la metodología se indican.

Los ensayos subcontratados por el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA son identificados como tales en la tabla de resultados.

Nº muestras Lote: 2

- Fecha inicio realización ensayos: 04/12/2019
- Fecha final realización ensayos: 18/12/2019

2.1. Punto de muestreo

La toma de muestras se realizó en el punto final de emisión del vertido de aguas PLUVIALES y FECALES en las instalaciones de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U. en Treto (Cantabria).

2.2. Toma de muestras

La programación de la toma de muestras se realizó en fecha y hora por el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA sin ningún condicionante por parte de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U..

La muestra fue tomada de forma manual por personal de ICINSA en el lugar, fecha y hora indicado con arreglo al procedimiento interno I-Mue00. Cuando se efectuó la toma de muestras no llovía y la Tª ambiente era de 9,8° C.

Se utilizan recipientes adecuados dependiendo del ensayo para preservar la composición de la muestra.

Para muestras que requieran la determinación de parámetros físico-químicos, el recipiente se llena completamente excepto en los casos en los que el analito se adhiere a las paredes (como es el caso de los aceites y grasas) y se cierra de forma que no quede una cámara de aire por encima de la muestra. De este modo se reduce la interacción con la fase gaseosa y se minimiza la agitación de la muestra durante el transporte.

El día de la toma de muestras, el coeficiente de mareas era de 40, siendo la pleamar a las 10:04 y la bajamar a las 16:27.

2.3. Trazabilidad

Las muestras una vez llevadas al laboratorio de ICINSA, fueron referenciadas en el correspondiente libro de registro, a efectos de trazabilidad por el Control de Calidad, como:

19/0963-Q- aguas fecales.

19/0964-Q- aguas pluviales.

2.4. Conservación de la muestra

La muestra se conservó estabilizada y refrigerada hasta la fecha de ejecución de los ensayos con arreglo a las recomendaciones de la UNE-EN ISO 5667-3:2004 'Guía para la conservación y manipulación de las muestras de agua'

2.5. Preparación de la muestra

Para la determinación de la DBO5 se ha suprimido la nitrificación.

Para el análisis de metales, según instrucción interna (I-Ens10)1 .

Mineralización (digestión ácida de la muestra) + filtración (EPA Total recoverable elements (ref. Method 2002.2).

Para el envío de los ensayos subcontratados se envían en recipientes separados, refrigerados y conservados según las recomendaciones de la UNE-EN ISO 5667-3:2004 'Guía para la conservación y manipulación de las muestras de agua'.

2.6. Metodología de Ensayo

pH:	Norma UNE 7.234 (pHmetro)
Sólidos en suspensión:	Norma UNE EN 872:2006
Sólidos flotantes :	Inspección visual
Sólidos gruesos:	Inspección visual
DBO₅:	Método electroquímico
DQO:	Método del dicromato a reflujo cerrado
T^a:	Termometría
Cloruros:	Método electrodo selectivo
Cloro residual total:	Espectrofotometría UV-Visible
Aluminio:	Espectrofotometría UV-Visible
Sulfuro total:	Espectrofotometría de absorción molecular
Sulfitos:	Método de valoración yodométrica
Amonio:	Método Nessler
Nitrógeno total:	Cálculo
Fósforo total:	Norma UNE-EN 1189:97 (Previa digestión ácida)
Aceites y Grasas	Método de extracción con embudo de separación (I-Ens32)
Hydrocarburos no polares:	Cromatografía de gases GC-MS
Fenoles:	Espectrofotometría de absorción molecular
Aldehídos:	Método del ácido cromotrópico
Detergentes:	Método violeta cristal
Toxicidad:	Toxicidad
Metales:	Espectroscopia de Absorción Atómica / Emisión (ICP)
Hexaclorociclohexano:	Cromatografía de gases GC-MS
Tetracloruro de carbono:	Cromatografía de gases GC-MS
DDT:	Cromatografía de gases GC-MS

Pentaclorofenol:	Cromatografía de gases GC-MS
Aldrín y derivados:	Cromatografía de gases GC-MS
Cloroformo:	Cromatografía de gases GC-MS
Hexaclorobenceno:	Cromatografía de gases GC-MS
Hexaclorobutadieno:	Cromatografía de gases GC-MS
1,2-dicloroetano:	Cromatografía de gases GC-MS
Tricloroetileno:	Cromatografía de gases GC-MS
Percloroetileno:	Cromatografía de gases GC-MS
Triclorobenceno:	Cromatografía de gases GC-MS
Cianuros totales:	Espectrofotometría de absorción molecular
Fluoruros:	Espectrofotometría de absorción molecular
Pesticidas:	Cromatografía de gases GC-MS
Hidrocarburos aromáticos policíclicos:	Cromatografía de gases GC-MS

2.7. Incidencias

No aplica.

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

3. RESULTADOS OBTENIDOS

Fecha y hora de toma de muestra: 04/12/2019 10:30 h.

Localización: vertido fecales

RESULTADOS ANALITICOS "AGUAS DE VERTIDO-FECALES"

Ref. muestra

19/0963-Q

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
pH	04/12/2019 04/12/2019	6 – 9	7.18 ^(**)
Sólidos en Suspensión (mg/l)	04/12/2019 04/12/2019	80	13
Sólidos flotantes	04/12/2019 04/12/2019	Ausentes	Ausentes
Sólidos gruesos	04/12/2019 04/12/2019	Ausentes	Ausentes
DBO ₅ (mg/l O ₂)	04/12/2019 09/12/2019	45	5 ^(*)
DQO (mg/l O ₂)	04/12/2019 04/12/2019	200	18
Temperatura (°C)	04/12/2019 04/12/2019	Incremento de +/- 3° C	Incremento de + 2.9° C
Cloruros (mg/l)	05/12/2019 05/12/2019	Variación de + 10 %	143.0 ⁽⁵⁾
Cloro residual total (mg/l)	04/12/2019 04/12/2019	1.0	< 0.01
Aluminio (mg/l)	05/12/2019 05/12/2019	10	< 0.01
Sulfuros totales ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	3	< 0.1
Sulfitos ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	4	< 0.1
Amonio (mg/l)	04/12/2019 04/12/2019	20	14.20
Nitrógeno total (mg/l)	04/12/2019 05/12/2019	65	17.1
Fósforo total (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	40	0.65
Aceites y grasas (mg/l)	10/12/2019 11/12/2019	30	2.7

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
Hidrocarburos no polares ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	25	< 0.01
Fenoles ⁽²⁾ (mg/l C ₆ O ₁₄ H ₆)	05/12/2019 18/12/2019	1	< 0.005
Aldehídos ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	3	< 0.1
Detergentes (mg/l LAS)	04/12/2019 04/12/2019	6	< 0.005
Toxicidad (equitox)	05/12/2019 18/12/2019	20	< 2
Cadmio ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.4	< 0.05
Mercurio ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.1	< 0.0001
Hexaclorociclohexano ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	8	< 0.0005
Tetracloruro de carbono ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	6	< 0.001
DDT ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.8	< 0.00002
Pentaclorofenol ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	3	< 0.00002
Aldrín y derivados ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.02	< 0.00003
Cloroformo ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	4	0.0005
Hexaclorobenceno ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	4	< 0.0005
Hexaclorobutadieno ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	6	< 0.0002
1,2-diclorooctano ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	10	< 0.0001
Tricloroetileno ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	2	< 0.0001
Percloroetileno ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	5	< 0.0001
Triclorobenceno ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	4	< 0.0003

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
Zinc (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	10	< 0.03
Cobre (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	3	< 0.10
Níquel (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	5	< 0.10
Cromo total (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	3	< 0.20
Cromo VI (mg/l)	04/12/2019 04/12/2019	0.5	< 0.02
Plomo (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	0.5	< 0.20
Selenio ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.2	< 0.20
Arsénico ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	1	< 0.01
Estaño ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	5	< 0.01
Titanio ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	5	< 0.01
Cianuros totales ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	1	< 0.002
Fluoruros ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	12	< 0.20
Pesticidas ^(***) (²⁾ (organoclorados) (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.1	< 0.003
Hidrocarburos aromáticos policíclicos ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.5	< 0.001

sin nitrificación a T^a = 11.8 °C

² Ensayo subcontratado con laboratorio acreditado

³ Filtro Whatman GFC de diámetro 47 mm.

⁵ Concentración de cloruros en el medio receptor: 10250 mg/l

(***) o,p-DDT, p,p-DDT, o,p-DDD, p,p-DDD, o,p-DDE, o,p-DDE, aldrin, dieldrin, endrin, telodrin, isodrin, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, heptacloro, cis-heptacloroepóxido, trans-heptacloroepóxido, alfa-endosulfán, beta-endosulfán, hexacloro-butadieno, cis-clordano, trans-clordano, quinceno, hexaclorobenceno

Heras, miércoles, 18 de diciembre de 2019



Fdo.: **Antonio Colto Ruiz**
Jefe Laboratorio Medio Ambiente

Los resultados de este informe solo afectan a las muestras sometidas a análisis

El informe no deberá reproducirse parcialmente sin aprobación escrita de ICINSA, S.A

Toda la información relativa a los ensayos es tratada de manera confidencial por parte del personal de ICINSA, S.A
ICINSA, S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, las incertidumbres asociadas a los resultados de los ensayos¹

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

Fecha y hora de toma de muestra: 04/12/2019 10:40 h.

Localización: vertido pluviales

RESULTADOS ANALITICOS "AGUAS DE VERTIDO-PLUVIALES"

Ref. muestra

19/0964-Q

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
pH	04/12/2019 04/12/2019	6 – 9	7.62 ^(**)
Sólidos en Suspensión (mg/l)	04/12/2019 04/12/2019	80	3.1
Sólidos flotantes	04/12/2019 04/12/2019	Ausentes	Ausentes
Sólidos gruesos	04/12/2019 04/12/2019	Ausentes	Ausentes
DBO ₅ (mg/l O ₂)	04/12/2019 09/12/2019	45	< 5 ^(*)
DQO (mg/l O ₂)	04/12/2019 04/12/2019	200	< 15
Temperatura (°C)	04/12/2019 04/12/2019	Incremento de +/- 3° C	Incremento de + 1.5° C
Cloruros (mg/l)	05/12/2019 05/12/2019	Variación de + 10 %	2430 ⁽⁵⁾
Cloro residual total (mg/l)	04/12/2019 04/12/2019	1.0	< 0.01
Aluminio (mg/l)	05/12/2019 05/12/2019	10	< 0.01
Sulfuros totales ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	3	< 0.1
Sulfitos ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	4	< 0.1
Amonio (mg/l)	04/12/2019 04/12/2019	20	1.00
Nitrógeno total (mg/l)	04/12/2019 05/12/2019	65	2.3
Fósforo total (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	40	< 0.15
Aceites y grasas (mg/l)	10/12/2019 11/12/2019	30	0.8

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
Hidrocarburos no polares ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	25	< 0.01
Fenoles ⁽²⁾ (mg/l C ₆ O ₁₄ H ₆)	05/12/2019 18/12/2019	1	< 0.005
Aldehídos ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	3	< 0.1
Detergentes (mg/l LAS)	04/12/2019 04/12/2019	6	< 0.005
Toxicidad (equitox)	05/12/2019 18/12/2019	20	< 2
Cadmio ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.4	< 0.05
Mercurio ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.1	< 0.0001
Hexaclorociclohexano ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	8	< 0.0005
Tetracloruro de carbono ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	6	< 0.001
DDT ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.8	< 0.00002
Pentaclorofenol ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	3	< 0.00002
Aldrín y derivados ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.02	< 0.00003
Cloroformo ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	4	< 0.0001
Hexaclorobenceno ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	4	< 0.0005
Hexaclorobutadieno ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	6	< 0.0002
1,2-dicloroetano ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	10	< 0.0001
Tricloroetileno ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	2	< 0.0001
Percloroetileno ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	5	< 0.0001
Triclorobenceno ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	4	< 0.0003

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
Zinc (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	10	< 0.03
Cobre (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	3	< 0.10
Níquel (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	5	< 0.10
Cromo total (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	3	< 0.20
Cromo VI (mg/l)	04/12/2019 04/12/2019	0.5	< 0.02
Plomo (mg/l)	10/12/2019 10/12/2019	0.5	< 0.20
Selenio ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.2	< 0.20
Arsénico ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	1	< 0.01
Estaño ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	5	< 0.01
Titanio ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	5	< 0.01
Cianuros totales ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	1	< 0.002
Fluoruros ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	12	< 0.20
Pesticidas ^(***) (⁽²⁾) (organoclorados) (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.1	< 0.003
Hidrocarburos aromáticos policíclicos ⁽²⁾ (mg/l)	05/12/2019 18/12/2019	0.5	< 0.001

sin nitrificación a T^a= 10.4 °C

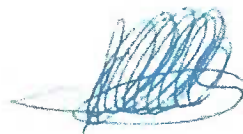
² Ensayo subcontratado con laboratorio acreditado

³ Filtro Whatman GFC de diámetro 47 mm.

⁵ Concentración de cloruros en el medio receptor: 10250 mg/l

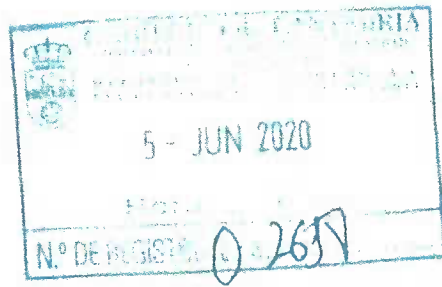
(***) o,p-DDT, p,p-DDT, o,p-DDD, p,p-DDD, o,p-DDE, o,p-DDE, aldrino, dieldrino, endrino, telodrino, isodrino, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, heptacloro, cis-heptacloroepóxido, trans-heptacloroepóxido, alfa-endosulfán, beta-endosulfán, hexacloro-butadieno, cis-clordano, trans-clordano, quíntoceno, hexaclorobenceno

Heras, miércoles, 18 de diciembre de 2019



Fdo.: **Antonio Colio Ruiz**
Jefe Laboratorio Medio Ambiente

Los resultados de este informe solo afectan a las muestras sometidas a análisis
El informe no deberá reproducirse parcialmente sin aprobación escrita de ICINSA S.A.
Toda la información relativa a los ensayos es tratada de manera confidencial por parte del personal de ICINSA S.A.
ICINSA S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, las incertidumbres asociadas a los resultados de los ensayos.



SEG Automotive Spain, S.A.U.
Carretera General 185 | 39760 Adal-Treto, Barcena de Cicero (Cantabria) | Spain

Treto, 25 March 2020
Page 1 of 1

ANTONINO HERRERA GOMEZ,
SGES/PMA-HSE
Tel: +34 942 629 685
antonino.herrera.gomez@seg-automotive.com

Editor
PMA-ES/Departamento Medio Ambiente SEG
Automotive Spain SAU

Consejería de Medio Ambiente
Dirección General
Calle Lealtad, N°24
39002 Santander

Declaración trimestral de vertidos al mar

1er Trimestre

Estimada/o señora/señor

En cumplimiento del punto VII de la autorización de vertido SAV-07/08 por la que se concede autorización de vertidos al mar para SEG Automotive Spain S.A.U, se adjunta informe de control de vertidos.

1.- Informe de autocontrol 1º trimestre (25 de Marzo de 2020) con valores resultados dentro de los límites establecidos según tabla I.1 del Anexo I del Decreto 47/2009

Reciba un cordial saludo

ANTONINO HERRERA GOMEZ
Environmental and Waste Manager
PMA-HSE-ES

CALVO
DELGADO
IÑAKI -
13927616N
Digitally signed by
CALVO DELGADO
IÑAKI - 13927616N
Date: 2020.06.03
11:09:39 +02'00'

IÑAKI CALVO DELGADO
Plant Manager
MG-EU-PM-ES



OFICINA TÉCNICA Y LABORATORIO
POLIGONO INDUSTRIAL DE HERAS, PARCELA 135
39792 - HERAS. CANTABRIA

TELÉFONO: 942 543 265 FAX: 942 543 273
E-MAIL: icinsa@icinsa.com

INFORME 220 200086-01
Página 1 de 9

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

ICINSA
OFICINA TÉCNICA Y LABORATORIO
LABORATORIO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE ENSAYO

CONTROL ANALÍTICO DE AGUAS DE VERTIDO

ANÁLISIS PRIMER TRIMESTRE 2020

SOLICITANTE: SEG AUTOMOTIVE SPAIN. S.A.U.

DIRECCIÓN: CTRA. NACIONAL, S/N. 39760 ADAL - TRETO (CANTABRIA)

FECHA: MARZO 2020

Nº PEDIDO: 220 200086

INFORME Nº: 01

INDICE

1. GENERALIDADES	3
2. TRABAJOS REALIZADOS	3
2.1. PUNTO DE MUESTREO	4
2.2. TOMA DE MUESTRAS.....	4
2.3. TRAZABILIDAD	4
2.4. CONSERVACIÓN DE LA MUESTRA	4
2.5. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA.....	4
2.6. METODOLOGÍA DE ENSAYO.....	4
2.7. INCIDENCIAS.....	5
3. RESULTADOS OBTENIDOS	6

1. GENERALIDADES

A petición de D. Antonino Herrera, en representación de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U., el laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, S.A. ha realizado la toma de muestras de agua en el punto de salida de los vertidos de aguas residuales fecales y pluviales de la fábrica, en Treto (CANTABRIA), realizándose la analítica correspondiente, según:

* Los parámetros característicos y valores límite de referencia que se han considerado son los recogidos por el **Decreto 47/2009**, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

En el citado Real Decreto se establecen limitaciones para los parámetros que deben de considerarse como mínimo en la estima de un tratamiento de vertido.

Se analizarán todos los parámetros característicos que aparecen en las tablas I.1.

2. TRABAJOS REALIZADOS

A las 10:30 horas del día 16 de marzo de 2020, técnicos de ICINSA se personaron en las instalaciones de la planta de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U., en Treto, con el fin de realizar las tomas de muestra de aguas pluviales y fecales.

Este mismo día se dio entrada a la muestra en el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, S.A.

El análisis de la muestra se ha realizado en el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, y en ALCONTROL LABORATORIES (Laboratorio Acreditado por RAAD VOOR ACCREDITATIE con la norma UNE-EN 17025), efectuándose las determinaciones tal y como en la metodología se indican.

Los ensayos subcontratados por el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA son identificados como tales en la tabla de resultados.

Nº muestras Lote: 2

- Fecha inicio realización ensayos: 16/03/2020
- Fecha final realización ensayos: 25/03/2020

2.1. Punto de muestreo

La toma de muestras se realizó en el punto final de emisión del vertido de aguas PLUVIALES y FECALES en las instalaciones de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U. (Cantabria).

2.2. Toma de muestras

La programación de la toma de muestras se realizó en fecha y hora por el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA sin ningún condicionante por parte de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U..

La muestra fue tomada de forma manual y puntual por personal de ICINSA en el lugar, fecha y hora indicado con arreglo al procedimiento interno I-Mue00. Cuando se efectuó la toma de muestras llovía y la Tª ambiente era de 11,2º C.

Se utilizan recipientes adecuados dependiendo del ensayo para preservar la composición de la muestra.

Para muestras que requieran la determinación de parámetros físico-químicos, el recipiente se llena completamente excepto en los casos en los que el analito se adhiera a las paredes (como es el caso de los aceites y grasas) y se cierra de forma que no quede una cámara de aire por encima de la muestra. De este modo se reduce la interacción con la fase gaseosa y se minimiza la agitación de la muestra durante el transporte.

El día de la toma de muestras, el coeficiente de mareas era de 41, siendo la pleamar a las 09:42 y la bajamar a las 15:48.

2.3. Trazabilidad

Las muestras una vez llevadas al laboratorio de ICINSA, fueron referenciadas en el correspondiente libro de registro, a efectos de trazabilidad por el Control de Calidad, como:

20/0238-Q- aguas fecales.
20/0239-Q- aguas pluviales.

2.4. Conservación de la muestra

La muestra se conservó estabilizada y refrigerada hasta la fecha de ejecución de los ensayos con arreglo a las recomendaciones de la UNE-EN ISO 5667-3:2004 'Guía para la conservación y manipulación de las muestras de agua'

2.5. Preparación de la muestra

Para la determinación de la DBO5 se ha suprimido la nitrificación.

Para el análisis de metales, según instrucción interna (I-Ens10)¹.

Mineralización (digestión ácida de la muestra) + filtración (*EPA Total recoverable elements* (ref. Method 2002.2).

Para el envío de los ensayos subcontratados se envían en recipientes separados, refrigerados y conservados según las recomendaciones de la UNE-EN ISO 5667-3:2004 'Guía para la conservación y manipulación de las muestras de agua'.

2.6. Metodología de Ensayo

pH:	Norma UNE 7.234 (pHmetro)
Sólidos en suspensión:	Norma UNE EN 872:2006
Sólidos flotantes :	Inspección visual
Sólidos gruesos:	Inspección visual
DBO ₅ :	Método electroquímico
DQO:	Método del dieromato a reflujo cerrado
T°:	Termometría
Cloruros:	Método electrodo selectivo
Cloro residual total:	Espectrofotometría UV-Visible
Aluminio:	Espectrofotometría UV-Visible
Sulfuro total:	Espectrofotometría de absorción molecular
Sulfitos:	Espectrofotometría de absorción molecular
Amonio:	Método Nessler
Nitrógeno total:	Cálculo
Fósforo total:	Norma UNE-EN 1189:97 (Previa digestión ácida)
Aceites y Grasas	Método de extracción con embudo de separación (I-Ens32) ¹
Hidrocarburos no polares:	Cromatografía de gases GC-MS
Fenoles:	Cromatografía de gases GC-MS
Aldehídos:	Método del ácido cromotrópico
Detergentes:	Método violeta cristal
Toxicidad:	Toxicidad

2.7. Incidencias

No aplica.

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

3. RESULTADOS OBTENIDOS

Fecha y hora de toma de muestra: 16/03/2020 10:30 h.

Localización: vertido fecales

RESULTADOS ANALITICOS "AGUAS DE VERTIDO-FECALES"

Ref. muestra

20/0238-Q

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
pH ⁽¹⁾	16/03/2020 16/03/2020	6 – 9	7.25 ^(**)
Sólidos en Suspensión ⁽¹⁾ (mg/l)	16/03/2020 16/03/2020	80	63
Sólidos flotantes	16/03/2020 16/03/2020	Ausentes	Ausentes
Sólidos gruesos	16/03/2020 16/03/2020	Ausentes	Ausentes
DBO ₅ ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	16/03/2020 21/03/2020	45	42 ^(*)
DQO ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	16/03/2020 16/03/2020	200	114
Temperatura ⁽¹⁾ (°C)	16/03/2020 16/03/2020	Incremento de +/- 3° C	Incremento de + 2.7° C
Cloruros (mg/l)	24/03/2020 24/03/2020	Variación de + 10 %	60 ⁽⁵⁾
Cloro residual total (mg/l)	16/03/2020 16/03/2020	1.0	< 0.01
Aluminio (mg/l)	17/03/2020 17/03/2020	10	< 0.01
Sulfuros totales ⁽²⁾ (mg/l)	17/03/2020 25/03/2020	3	< 0.1
Sulfitos ⁽²⁾ (mg/l)	17/03/2020 25/03/2020	4	0.17
Amonio ⁽¹⁾ (mg/l)	16/03/2020 16/03/2020	20	15.9
Nitrógeno total (mg/l)	16/03/2020 17/03/2020	65	56.0
Fósforo total ⁽¹⁾ (mg/l)	17/03/2020 17/03/2020	40	6.27
Accites y grasas (mg/l)	17/03/2020 18/03/2020	30	1.8
Hidrocarburos no polares ⁽²⁾ (mg/l)	17/03/2020 25/03/2020	25	< 0.01

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
Fenoles ⁽²⁾ (mg/l C ₆ O ₁₄ H ₆)	17/03/2020 25/03/2020	1	< 0.01
Aldehídos ⁽²⁾ (mg/l)	17/03/2020 25/03/2020	3	< 0.1
Detergentes (mg/l LAS)	17/03/2020 17/03/2020	6	0.011
Toxicidad (equitox)	17/03/2020 18/03/2020	20	< 1

sin nitrificación a Tⁿ= 14.3 °C

^{1,2} ICINSA, S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, las incertidumbres asociadas a los resultados de los ensayos

² Ensayo subcontratado con laboratorio acreditado

³ Filtro Whatman GFC de diámetro 47 mm.

⁵ Concentración de cloruros en el medio receptor: 4880 mg/l

Heras, miércoles, 25 de marzo de 2020



Fdo.: Antonio Colio Ruiz
Jefe Laboratorio Medio Ambiente

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

Fecha y hora de toma de muestra: 16/03/2020 10:45 h.

Localización: vertido pluviales

RESULTADOS ANALITICOS "AGUAS DE VERTIDO-PLUVIALES"

Ref. muestra

20/0239-Q

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
pH ⁽¹⁾	16/03/2020 16/03/2020	6 – 9	7,44 ^(**)
Sólidos en Suspensión ⁽¹⁾ (mg/l)	16/03/2020 16/03/2020	80	6.2
Sólidos flotantes	16/03/2020 16/03/2020	Ausentes	Ausentes
Sólidos gruesos	16/03/2020 16/03/2020	Ausentes	Ausentes
DBO ₅ ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	16/03/2020 21/03/2020	45	< 5
DQO ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	16/03/2020 16/03/2020	200	< 15
Temperatura ⁽¹⁾ (°C)	16/03/2020 16/03/2020	Incremento de +/- 3° C	Incremento de - 0.6° C
Cloruros (mg/l)	24/03/2020 24/03/2020	Variación de + 10 %	78.1 ⁽⁵⁾
Cloro residual total (mg/l)	16/03/2020 16/03/2020	1.0	< 0.01
Aluminio (mg/l)	17/03/2020 17/03/2020	10	< 0.01
Sulfuros totales ⁽²⁾ (mg/l)	17/03/2020 25/03/2020	3	< 0.1
Sulfitos ⁽²⁾ (mg/l)	17/03/2020 25/03/2020	4	< 0.1
Amonio ⁽¹⁾ (mg/l)	16/03/2020 16/03/2020	20	1.30
Nitrógeno total (mg/l)	16/03/2020 17/03/2020	65	3.7
Fósforo total ⁽¹⁾ (mg/l)	17/03/2020 17/03/2020	40	< 0.15
Accites y grasas (mg/l)	17/03/2020 18/03/2020	30	< 0.5
Hidrocarburos no polares ⁽²⁾ (mg/l)	17/03/2020 25/03/2020	25	< 0.01

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
Fenoles ⁽²⁾ (mg/l C ₆ O ₁₄ H ₆)	17/03/2020 25/03/2020	1	< 0.01
Aldehídos ⁽²⁾ (mg/l)	17/03/2020 25/03/2020	3	< 0.1
Detergentes (mg/l LAS)	17/03/2020 17/03/2020	6	0.001
Toxicidad (equitox)	17/03/2020 18/03/2020	20	< 1

sin nitrificación a T^a= 10.6 °C


^{1,2} ICINSA, S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, las incertidumbres asociadas a los resultados de los ensayos.

² Ensayo subcontratado con laboratorio acreditado

³ Filtro Whatman GFC de diámetro 47 mm.

⁵ Concentración de cloruros en el medio receptor: 4880 mg/l

Heras, miércoles, 25 de marzo de 2020



Fdo.: **Antonio Colio Ruiz**
Jefe Laboratorio Medio Ambiente

Los resultados de este informe solo afectan a las muestras sometidas a análisis.

El informe no deberá reproducirse parcialmente sin aprobación escrita de ICINSA S.A.

Toda la información relativa a los ensayos es tratada de manera confidencial por parte del personal de ICINSA S.A.

BUREAU VERITAS Certifica el Sistema de Calidad de ICINSA ISO 9001:2015 ES055911-1
BUREAU VERITAS Certifica el Sistema de Gestión Ambiental de ICINSA ISO 14001:2015 ES095912-1

INFORME DE ENSAYO: ANÁLISIS AGUAS

SOLICITANTE: SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S A U
OBRA: ANÁLISIS COMPARATIVO PH, COT Y TURBIDEZ
LOCALIZACION: PLUVIALES
FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA: 16-mar-20

Naturaleza de la muestra: Agua residual
Nº de muestras lote: 2
Procedimiento de toma de muestras: según I-Mue00
Fecha realización análisis: 16/03/2020 - 25/03/2020
Hora de toma de muestras: 10:45
Conservación y estabilización de la muestra: No aplica
Ref. Muestra: 20/0239-Q

RESULTADOS DEL ENSAYO:

ENSAYO (METODOLOGÍA)	LECTURA EQUIPO EN PLANTA	RESULTADO ANÁLISIS	
pH (Potenciometría (I-Ens000))	7,46	7,44	
Turbidez (Espectrofotometría UV-VIS (I-Ens21))	7,62	12	UNF
TOC (NEN-EN 1484)	20,77	2,0	mg/l

Observaciones:

Jefe Laboratorio Químico y Medio Ambiente


Antonio Julio Ruiz

Los resultados de este informe solo aplican a las muestras sometidas a análisis.
El informe no deberá ser utilizado parcialmente sin el consentimiento escrito de ICINSA S.A.
Toda la información relativa a los ensayos es tratada de manera confidencial por parte del personal de ICINSA S.A.
ICINSA S.A. actúa como responsable de planta, las medidas jurídicas correspondientes a los resultados de los ensayos.
Ensayo subcontratado en laboratorio acreditado.
Este laboratorio aplica medidas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO 9001:2015.

Polígono Industrial de Heras - Parcela 135 39792 - HERAS (Cantabria)
Teléfono 942 543 265 Fax 942 543 273

INFORME DE ENSAYO: ANÁLISIS AGUAS

SOLICITANTE: SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S A U
OBRA: ANÁLISIS COMPARATIVO PH, COT Y TURBIDEZ
LOCALIZACION: FECALES
FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA: 16-mar-20

Naturaleza de la muestra: Agua residual
Nº de muestras lote: 2
Procedimiento de toma de muestras: según I-Mue00
Fecha realización análisis: 16/03/2020 - 25/03/2020
Hora de toma de muestras: 10:30
Conservación y estabilización de la muestra: No aplica
Ref. Muestra: 20/0238-Q

RESULTADOS DEL ENSAYO:

ENSAYO (METODOLOGÍA)	LECTURA EQUIPO EN PLANTA	RESULTADO ANÁLISIS	
pH (Potenciometría (I-Ens00) ¹)	7,35	7,25	
Turbidez (Espectrofotometría UV-VIS (I-Ens21))	66,97	86	UNF
TOC (NFEN-EN 1484) ²	30,27	6,0	mg/l

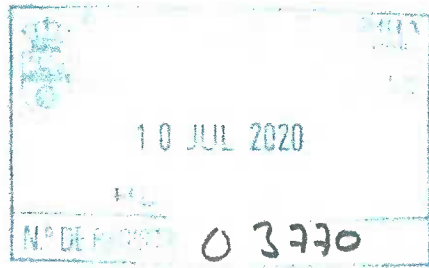
Observaciones:

Jefe Laboratorio Químico y Medio Ambiente



Antonio Colio Ruiz

Los resultados de este informe sólo afectan a las muestras sometidas a análisis.
El informe no debe reproducirse parcialmente sin aprobación escrita de ICINSA, S.A.
Toda la información relativa a los ensayos es tratada de manera confidencial por parte del personal de ICINSA, S.A.
ICINSA, S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, los procedimientos asociados a los resultados de los ensayos.
Ensayo subcontratado en laboratorio acreditado.
Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025.



SEG Automotive Spain, S.A.U.
Carretera General 185 | 39760 Adal-Treto, Barcena de Cicero (Cantabria) | Spain

Treto, 10 Julio 2020
Page 1 of 1

ANTONINO HERRERA GOMEZ,
SGES/PMA-HSE
Tel: +34 942 629 695
Antonino.Herrera.Gomez@SEG-Automotive.com

Editor
PMA-HSE Departamento Medio Ambiente, SGE
Automotive Spain S.A.U.

Consejería de Medio Ambiente
Dirección General
Calle Lealtad, N°24
39002 Santander

Declaración trimestral de vertidos al mar
2º Trimestre

Estimada/o señora/señor

En cumplimiento del punto VII de la autorización de vertido SAV-07/08 por la que se concede autorización de vertidos al mar para SEG Automotive Spain S.A.U, se adjunta informe de control de vertidos.

1.- Informe de autocontrol 2º trimestre (15 de Junio de 2020) con valores resultados dentro de los límites establecidos según tabla I.1 del Anexo I del Decreto 47/2009

Reciba un cordial saludo

ANTONINO HERRERA GOMEZ
Environmental and Waste Manager
PMA-HSE-ES

CALVO
DELGADO
IÑAKI -
13927616N

IÑAKI CALVO DELGADO
Plant Manager
MO-ES-PMA-ES



OFICINA TÉCNICA Y LABORATORIO
POLIGONO INDUSTRIAL DE HERAS, PARCELA 135
39792 - HERAS. CANTABRIA

TELÉFONO: 942 543 265 FAX: 942 543 273
E-MAIL: icinsa@icinsa.com

INFORME 220 200086/05
Página 1 de 9

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

ICINSA
OFICINA TÉCNICA Y LABORATORIO
LABORATORIO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE ENSAYO

CONTROL ANALÍTICO DE AGUAS DE VERTIDO

ANÁLISIS SEGUNDO TRIMESTRE 2020

SOLICITANTE: SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U.

DIRECCIÓN: CTRA. NACIONAL, S/N. 39760 ADAL - TRETO (CANTABRIA)

FECHA: JUNIO 2020

Nº PEDIDO: 220 200086

INFORME Nº: 05

INDICE

1. GENERALIDADES	3
2. TRABAJOS REALIZADOS	3
2.1. PUNTO DE MUESTREO	4
2.2. TOMA DE MUESTRAS.....	4
2.3. TRAZABILIDAD	4
2.4. CONSERVACIÓN DE LA MUESTRA	4
2.5. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA.....	4
2.6. METODOLOGÍA DE ENSAYO.....	4
2.7. INCIDENCIAS.....	5
3. RESULTADOS OBTENIDOS	6

1. GENERALIDADES

A petición de D. Antonino Herrera, en representación de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U., el laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, S.A. ha realizado la toma de muestras de agua en el punto de salida de los vertidos de aguas residuales fécales y pluviales de la fábrica, en Treto (CANTABRIA), realizándose la analítica correspondiente, según:

* Los parámetros característicos y valores límite de referencia que se han considerado son los recogidos por el **Decreto 47/2009**, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

En el citado Real Decreto se establecen limitaciones para los parámetros que deben de considerarse como mínimo en la estima de un tratamiento de vertido.

Se analizarán todos los parámetros característicos que aparecen en las tablas I.1.

2. TRABAJOS REALIZADOS

A las 10:10 horas del día 4 de junio de 2020, técnicos de ICINSA se personaron en las instalaciones de la planta de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U., en Treto, con el fin de realizar las tomas de muestra de aguas pluviales y fécales.

Este mismo día se dio entrada a la muestra en el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, S.A.

El análisis de la muestra se ha realizado en el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, y en ALCONTROL LABORATORIES (Laboratorio Acreditado por RAAD VOOR ACCREDITATIE con la norma UNE-EN 17025), efectuándose las determinaciones tal y como en la metodología se indican.

Los ensayos subcontratados por el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA son identificados como tales en la tabla de resultados.

Nº muestras Lote: 2

- Fecha inicio realización ensayos: 04/06/2020
- Fecha final realización ensayos: 15/06/2020

2.1. Punto de muestreo

La toma de muestras se realizó en el punto final de emisión del vertido de aguas PLUVIALES y FECALES en las instalaciones de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U. (Cantabria).

2.2. Toma de muestras

La programación de la toma de muestras se realizó en fecha y hora por el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA sin ningún condicionante por parte de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U..

La muestra fue tomada de forma manual y puntual por personal de ICINSA en el lugar, fecha y hora indicado con arreglo al procedimiento interno I-Mue00. Cuando se efectuó la toma de muestras no llovía y la Tª ambiente era de 16,3º C.

Se utilizan recipientes adecuados dependiendo del ensayo para preservar la composición de la muestra.

Para muestras que requieran la determinación de parámetros físico-químicos, el recipiente se llena completamente excepto en los casos en los que el analito se adhiera a las paredes (como es el caso de los aceites y grasas) y se cierra de forma que no quede una cámara de aire por encima de la muestra. De este modo se reduce la interacción con la fase gaseosa y se minimiza la agitación de la muestra durante el transporte.

El día de la toma de muestras, el coeficiente de mareas era de 96, siendo la pleamar a las 16:23 y la bajamar a las 10:06.

2.3. Trazabilidad

Las muestras una vez llevadas al laboratorio de ICINSA, fueron referenciadas en el correspondiente libro de registro, a efectos de trazabilidad por el Control de Calidad, como:

20/0562-Q- aguas fecales.

20/0563-Q- aguas pluviales.

2.4. Conservación de la muestra

La muestra se conservó estabilizada y refrigerada hasta la fecha de ejecución de los ensayos con arreglo a las recomendaciones de la UNE-EN ISO 5667-3:2004 'Guía para la conservación y manipulación de las muestras de agua'

2.5. Preparación de la muestra

Para la determinación de la DBO5 se ha suprimido la nitrificación.

Para el análisis de metales, según instrucción interna (I-Ens10)¹.

Mineralización (digestión ácida de la muestra) + filtración (*EPA Total recoverable elements* (ref. *Method 2002.2*).

Para el envío de los ensayos subcontratados se envían en recipientes separados, refrigerados y conservados según las recomendaciones de la UNE-EN ISO 5667-3:2004 'Guía para la conservación y manipulación de las muestras de agua'.

2.6. Metodología de Ensayo

pH:	Norma UNE 7.234 (pHmetro)
Sólidos en suspensión:	Norma UNE EN 872:2006
Sólidos flotantes :	Inspección visual
Sólidos gruesos:	Inspección visual
DBO ₅ :	Método electroquímico
DQO:	Método del dicromato a reflujo cerrado
T°:	Termometría
Cloruros:	Método electrodo selectivo
Cloro residual total:	Espectrofotometría UV-Visible
Aluminio:	Espectrofotometría UV-Visible
Sulfuro total:	Espectrofotometría de absorción molecular
Sulfitos:	Espectrofotometría de absorción molecular
Amonio:	Método Nessler
Nitrógeno total:	Cálculo
Fósforo total:	Norma UNE-EN 1189:97 (Previa digestión ácida)
Aceites y Grasas	Método de extracción con embudo de separación (I-Ens32) ¹
Hidrocarburos no polares:	Cromatografía de gases GC-MS
Fenoles:	Cromatografía de gases GC-MS
Aldehídos:	Método del ácido cromotrópico
Detergentes:	Método violeta cristal
Toxicidad:	Toxicidad

2.7. Incidencias

No aplica.

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

3. RESULTADOS OBTENIDOS

Fecha y hora de toma de muestra: 04/06/2020 10:10 h.

Localización: vertido fecales

RESULTADOS ANALITICOS "AGUAS DE VERTIDO-FECALES"

Ref. muestra

20/0562-Q

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
pH ⁽¹⁾	04/06/2020 04/06/2020	6 - 9	7.03 ^(**)
Sólidos en Suspensión ⁽¹⁾ (mg/l)	04/06/2020 04/06/2020	80	74
Sólidos flotantes	04/06/2020 04/06/2020	Ausentes	Ausentes
Sólidos gruesos	04/06/2020 04/06/2020	Ausentes	Ausentes
DBO ₅ ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	06/06/2020 11/06/2020	45	40 ^(*)
DQO ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	04/06/2020 04/06/2020	200	126
Temperatura ⁽¹⁾ (°C)	04/06/2020 04/06/2020	Incremento de +/- 3° C	Incremento de + 1.7° C
Cloruros (mg/l)	12/06/2020 12/06/2020	Variación de + 10 %	68 ⁽⁵⁾
Cloro residual total (mg/l)	04/06/2020 04/06/2020	1.0	< 0.01
Aluminio (mg/l)	12/06/2020 12/06/2020	10	< 0.01
Sulfuros totales ⁽²⁾ (mg/l)	05/06/2020 15/06/2020	3	< 0.1
Sulfitos ⁽²⁾ (mg/l)	05/06/2020 15/06/2020	4	0.19
Amonio ⁽¹⁾ (mg/l)	04/06/2020 04/06/2020	20	17.1
Nitrógeno total (mg/l)	04/06/2020 05/06/2020	65	57.1
Fósforo total ⁽¹⁾ (mg/l)	08/06/2020 08/06/2020	40	8.00
Aceites y grasas (mg/l)	08/06/2020 09/06/2020	30	2.4
Hidrocarburos no polares ⁽²⁾ (mg/l)	05/06/2020 15/06/2020	25	< 0.01

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
Fenoles ⁽²⁾ (mg/l C ₆ O ₁₄ H ₆)	05/06/2020 15/06/2020	1	< 0.01
Aldehídos ⁽²⁾ (mg/l)	05/06/2020 15/06/2020	3	< 0.1
Detergentes (mg/l LAS)	05/06/2020 05/06/2020	6	0.014
Toxicidad (equitox)	08/06/2020 09/06/2020	20	< 1

sin nitrificación a T^a= 21.3 °C

^{1,2} ICINSA, S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, las incertidumbres asociadas a los resultados de los ensayos.

² Ensayo subcontratado con laboratorio acreditado

³ Filtro Whatman GFC de diámetro 47 mm.

⁵ Concentración de cloruros en el medio receptor: 10845 mg/l

Heras. martes, 16 de junio de 2020



Fdo.: Antonio Colio Ruiz
Jefe Laboratorio Medio Ambiente

Los resultados de este informe solo aplican a las muestras sometidas a análisis.

El informe no deberá reproducirse parcialmente sin aprobación escrita de ICINSA S.A.

Toda la información relativa a los ensayos es tratada de manera confidencial por parte del personal de ICINSA S.A.

ICINSA, S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, las incertidumbres asociadas a los resultados de los ensayos.

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

Fecha y hora de toma de muestra: 04/06/2020 10:15 h.

Localización: vertido pluviales

RESULTADOS ANALITICOS "AGUAS DE VERTIDO-PLUVIALES"

Ref. muestra

20/0563-Q

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
pH ⁽¹⁾	04/06/2020 04/06/2020	6 - 9	7.25 ^(**)
Sólidos en Suspensión ⁽¹⁾ (mg/l)	04/06/2020 04/06/2020	80	14
Sólidos flotantes	04/06/2020 04/06/2020	Ausentes	Ausentes
Sólidos gruesos	04/06/2020 04/06/2020	Ausentes	Ausentes
DBO ₅ ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	06/06/2020 11/06/2020	45	7
DQO ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	04/06/2020 04/06/2020	200	19
Temperatura ⁽¹⁾ (°C)	04/06/2020 04/06/2020	Incremento de +/- 3° C	Incremento de - 2.7° C
Cloruros (mg/l)	12/06/2020 12/06/2020	Variación de + 10 %	36.2 ⁽⁵⁾
Cloro residual total (mg/l)	04/06/2020 04/06/2020	1.0	< 0.01
Aluminio (mg/l)	12/06/2020 12/06/2020	10	< 0.01
Sulfuros totales ⁽²⁾ (mg/l)	05/06/2020 15/06/2020	3	< 0.1
Sulfitos ⁽²⁾ (mg/l)	05/06/2020 15/06/2020	4	< 0.1
Amonio ⁽¹⁾ (mg/l)	04/06/2020 04/06/2020	20	0.19
Nitrógeno total (mg/l)	04/06/2020 05/06/2020	65	1.6
Fósforo total ⁽¹⁾ (mg/l)	08/06/2020 08/06/2020	40	0.79
Aceites y grasas (mg/l)	08/06/2020 09/06/2020	30	< 0.5
Hidrocarburos no polares ⁽²⁾ (mg/l)	05/06/2020 15/06/2020	25	< 0.01

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
Fenoles ⁽²⁾ (mg/l C ₆ O ₁₄ H ₆)	05/06/2020 15/06/2020	1	< 0.01
Aldehídos ⁽²⁾ (mg/l)	05/06/2020 15/06/2020	3	< 0.1
Detergentes (mg/l LAS)	05/06/2020 05/06/2020	6	0.002
Toxicidad (equitox)	08/06/2020 09/06/2020	20	< 1

sin nitrificación

a T^a= 16.8 °C^{1,2} ICINSA, S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, las incertidumbres asociadas a los resultados de los ensayos.² Ensayo subcontratado con laboratorio acreditado³ Filtro Whatman GFC de diámetro 47 mm.⁵ Concentración de cloruros en el medio receptor: 10845 mg/l

Heras, martes, 16 de junio de 2020

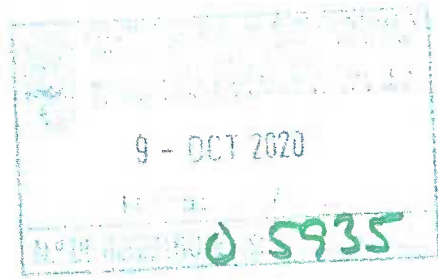
**Fdo.: Antonio Colio Ruiz**
Jefe Laboratorio Medio Ambiente

Los resultados de este informe solo afectan a las muestras sometidas a análisis.

El informe no deberá reproducirse parcialmente sin aprobación escrita de ICINSA S.A.

Toda la información relativa a los ensayos es tratada de manera confidencial por parte del personal de ICINSA S.A.

BUREAU VERITAS Certifica el Sistema de Calidad de ICINSA ISO 9001:2015 ES005911-1
BUREAU VERITAS Certifica el Sistema de Gestión Ambiental de ICINSA ISO 14001:2015 ES005912-1



SEG Automotive Spain S.A.U.
Carretera General 185 | 39760 Adal-Treto, Barcena de Cicero (Cantabria) | Spain

Treto, 02 Octubre 2020
Page 1 of 1

ANTONINO HERRERA GOMEZ,
SGES/PMA-HSE
Tel - 34 942 629 685
Antonino.Herrera-Gomez@SEG-Automotive.com

Editor
PMA-HSE Departamento Medio Ambiente SEG
Automotive Spain S.A.U.

Consejería de Medio Ambiente
Dirección General
Calle Lealtad, N°24
39002 Santander

Declaración trimestral de vertidos al mar
3er Trimestre

Estimada/o señora/señor

En cumplimiento del punto VII de la autorización de vertido SAV-07/08 por la que se concede autorización de vertidos al mar para SEG Automotive Spain S.A.U, se adjunta informe de control de vertidos.

1.- Informe de autocontrol 3er trimestre (10 de septiembre de 2020) con valores resultados dentro de los límites establecidos según tabla I.1 del Anexo I del Decreto 47/2009

Reciba un cordial saludo

ANTONINO HERRERA GOMEZ
Environmental and Waste Manager
PMA-HSE-ES

IÑAKI CALVO DELGADO
Plant Manager
MG-EU PM-ES

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

ICINSA
OFICINA TECNICA Y LABORATORIO
LABORATORIO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE ENSAYO

CONTROL ANALÍTICO DE AGUAS DE VERTIDO

ANÁLISIS TERCER TRIMESTRE 2020

SOLICITANTE: SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U.

DIRECCIÓN: CTRA. NACIONAL, S/N. 39760 ADAL - TRETO (CANTABRIA)

FECHA: SEPTIEMBRE 2020

Nº PEDIDO: 220 200086

INFORME Nº: 09

INDICE

1. GENERALIDADES	3
2. TRABAJOS REALIZADOS	3
2.1. PUNTO DE MUESTREO	4
2.2. TOMA DE MUESTRAS.....	4
2.3. TRAZABILIDAD	4
2.4. CONSERVACIÓN DE LA MUESTRA	4
2.5. PREPARACIÓN DE LA MUESTRA.....	4
2.6. METODOLOGÍA DE ENSAYO.....	4
2.7. INCIDENCIAS.....	5
3. RESULTADOS OBTENIDOS	6

1. GENERALIDADES

A petición de D. Antonino Herrera, en representación de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U., el laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, S.A. ha realizado la toma de muestras de agua en el punto de salida de los vertidos de aguas residuales fecales y pluviales de la fábrica, en Treto (CANTABRIA), realizándose la analítica correspondiente, según:

* Los parámetros característicos y valores límite de referencia que se han considerado son los recogidos por el **Decreto 47/2009**, de 4 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos desde Tierra al Litoral de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

En el citado Real Decreto se establecen limitaciones para los parámetros que deben de considerarse como mínimo en la estima de un tratamiento de vertido.

Se analizarán todos los parámetros característicos que aparecen en las tablas I.1.

2. TRABAJOS REALIZADOS

A las 11:15 horas del día 10 de septiembre de 2020, técnicos de ICINSA se personaron en las instalaciones de la planta de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U., en Treto, con el fin de realizar las tomas de muestra de aguas pluviales y fecales.

Este mismo día se dio entrada a la muestra en el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, S.A.

El análisis de la muestra se ha realizado en el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA, y en ALCONTROL LABORATORIES (Laboratorio Acreditado por RAAD VOOR ACCREDITATIE con la norma UNE-EN 17025), efectuándose las determinaciones tal y como en la metodología se indican.

Los ensayos subcontratados por el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA son identificados como tales en la tabla de resultados.

Nº muestras Lote: 2

— Fecha inicio realización ensayos: 10/09/2020

— Fecha final realización ensayos: 22/09/2020

2.1. Punto de muestreo

La toma de muestras se realizó en el punto final de emisión del vertido de aguas PLUVIALES y FECALES en las instalaciones de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U. (Cantabria).

2.2. Toma de muestras

La programación de la toma de muestras se realizó en fecha y hora por el Laboratorio de Medio Ambiente de ICINSA sin ningún condicionante por parte de SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U..

La muestra fue tomada de forma manual y puntual por personal de ICINSA en el lugar, fecha y hora indicado con arreglo al procedimiento interno I-Mue00. Cuando se efectuó la toma de muestras no llovía y la Tª ambiente era de 20,4º C.

Se utilizan recipientes adecuados dependiendo del ensayo para preservar la composición de la muestra.

Para muestras que requieran la determinación de parámetros físico-químicos, el recipiente se llena completamente excepto en los casos en los que el analito se adhiera a las paredes (como es el caso de los aceites y grasas) y se cierra de forma que no quede una cámara de aire por encima de la muestra. De este modo se reduce la interacción con la fase gaseosa y se minimiza la agitación de la muestra durante el transporte.

El día de la toma de muestras, el coeficiente de mareas era de 35, siendo la pleamar a las 10:10 y la bajamar a las 16:30.

2.3. Trazabilidad

Las muestras una vez llevadas al laboratorio de ICINSA, fueron referenciadas en el correspondiente libro de registro, a efectos de trazabilidad por el Control de Calidad, como:

20/1401-Q- aguas fecales.

20/1402-Q- aguas pluviales.

2.4. Conservación de la muestra

La muestra se conservó estabilizada y refrigerada hasta la fecha de ejecución de los ensayos con arreglo a las recomendaciones de la UNE-EN ISO 5667-3:2004 'Guía para la conservación y manipulación de las muestras de agua'

2.5. Preparación de la muestra

Para la determinación de la DBO5 se ha suprimido la nitrificación.

Para el análisis de metales, según instrucción interna (I-Ens10)¹.

Mineralización (digestión ácida de la muestra) + filtración (*EPA Total recoverable elements* (ref. *Method 2002.2*).

Para el envío de los ensayos subcontratados se envían en recipientes separados, refrigerados y conservados según las recomendaciones de la UNE-EN ISO 5667-3:2004 'Guía para la conservación y manipulación de las muestras de agua'.

2.6. Metodología de Ensayo

pH:	Norma UNE 7.234 (pHmetro)
Sólidos en suspensión:	Norma UNE EN 872:2006
Sólidos flotantes :	Inspección visual
Sólidos gruesos:	Inspección visual
DBO ₅ :	Método electroquímico
DQO:	Método del dicromato a reflujo cerrado
T°:	Termometría
Cloruros:	Método electrodo selectivo
Cloro residual total:	Espectrofotometría UV-Visible
Aluminio:	Espectrofotometría UV-Visible
Sulfuro total:	Espectrofotometría de absorción molecular
Sulfitos:	Espectrofotometría de absorción molecular
Amonio:	Método Nessler
Nitrógeno total:	Cálculo
Fósforo total:	Norma UNE-EN 1189:97 (Previa digestión ácida)
Aceites y Grasas	Método de extracción con embudo de separación (I-Ens32) ¹
Hidrocarburos no polares:	Cromatografía de gases GC-MS
Fenoles:	Cromatografía de gases GC-MS
Aldehídos:	Método del ácido cromotrópico
Detergentes:	Método violeta cristal
Toxicidad:	Toxicidad

2.7. Incidencias

No aplica.

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

3. RESULTADOS OBTENIDOS

Fecha y hora de toma de muestra: 10/09/2020 11:15 h.

Localización: vertido fécales

RESULTADOS ANALITICOS "AGUAS DE VERTIDO-FECALES"

Ref. muestra

20/1401-Q

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
pH ⁽¹⁾	10/09/2020 10/09/2020	6 - 9	7.28 ^(1.3)
Sólidos en Suspensión ⁽¹⁾ (mg/l)	10/09/2020 10/09/2020	80	70
Sólidos flotantes	10/09/2020 10/09/2020	Ausentes	Ausentes
Sólidos gruesos	10/09/2020 10/09/2020	Ausentes	Ausentes
DBO ₅ ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	10/09/2020 15/09/2020	45	38 ⁽⁴⁾
DQO ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	10/09/2020 10/09/2020	200	118
Temperatura ⁽¹⁾ (°C)	10/09/2020 10/09/2020	Incremento de +/- 3° C	Incremento de + 0.7° C
Cloruros (mg/l)	16/09/2020 16/09/2020	Variación de + 10 %	74 ⁽⁵⁾
Cloro residual total (mg/l)	10/09/2020 10/09/2020	1.0	< 0.01
Aluminio (mg/l)	14/09/2020 14/09/2020	10	< 0.01
Sulfuros totales ⁽²⁾ (mg/l)	11/09/2020 22/09/2020	3	< 0.1
Sulfitos ⁽²⁾ (mg/l)	11/09/2020 22/09/2020	4	0.21
Amonio ⁽¹⁾ (mg/l)	10/09/2020 10/09/2020	20	16.0
Nitrógeno total (mg/l)	10/09/2020 11/09/2020	65	42.3
Fósforo total ⁽¹⁾ (mg/l)	11/09/2020 11/09/2020	40	7.50
Aceites y grasas (mg/l)	16/09/2020 17/09/2020	30	1.9
Hidrocarburos no polares ⁽²⁾ (mg/l)	11/09/2020 22/09/2020	25	< 0.01

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
Fenoles ⁽²⁾ (mg/l C ₆ O ₁₄ H ₆)	11/09/2020 22/09/2020	1	< 0.01
Aldehídos ⁽²⁾ (mg/l)	11/09/2020 22/09/2020	3	< 0.1
Detergentes (mg/l LAS)	10/09/2020 10/09/2020	6	0.011
Toxicidad (equitox)	16/09/2020 17/09/2020	20	< 1

sin nitrificación a T^a= 21.5 °C

¹ ICINSA, S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, las incertidumbres asociadas a los resultados de los ensayos.

² Ensayo subcontratado con laboratorio acreditado

³ Filtro Whatman GFC de diámetro 47 mm

⁴ Concentración de cloruros en el medio receptor: 10990 mg/l

Heras, miércoles, 23 de septiembre de 2020



Edo.: Antonio Colio Ruiz
Jefe Laboratorio Medio Ambiente

Los resultados de este informe sólo afectan a las muestras sometidas a análisis.

El informe no deberá reproducirse parcialmente sin aprobación escrita de ICINSA, S.A.

Toda la información relativa a los ensayos es tratada de manera confidencial por parte del personal de ICINSA, S.A.

ICINSA, S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, las incertidumbres asociadas a los resultados de los ensayos.

Este laboratorio aplica prácticas de gestión de calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025

Fecha y hora de toma de muestra: 10/09/2020 11:25 h.

Localización: vertido pluviales

RESULTADOS ANALITICOS "AGUAS DE VERTIDO-PLUVIALES"

Ref. muestra

20/1402-Q

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
pH ⁽¹⁾	10/09/2020 10/09/2020	6 – 9	7.82 ^(**)
Sólidos en Suspensión ⁽¹⁾ (mg/l)	10/09/2020 10/09/2020	80	2.6
Sólidos flotantes	10/09/2020 10/09/2020	Ausentes	Ausentes
Sólidos gruesos	10/09/2020 10/09/2020	Ausentes	Ausentes
DBO ₅ ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	10/09/2020 15/09/2020	45	9
DQO ⁽¹⁾ (mg/l O ₂)	10/09/2020 10/09/2020	200	25
Temperatura ⁽¹⁾ (°C)	10/09/2020 10/09/2020	Incremento de +/- 3° C	Incremento de + 0.1° C
Cloruros (mg/l)	16/09/2020 16/09/2020	Variación de + 10 %	98.6 ⁽⁵⁾
Cloro residual total (mg/l)	10/09/2020 10/09/2020	1.0	< 0.01
Aluminio (mg/l)	14/09/2020 14/09/2020	10	< 0.01
Sulfuros totales ⁽²⁾ (mg/l)	11/09/2020 22/09/2020	3	< 0.1
Sulfitos ⁽²⁾ (mg/l)	11/09/2020 22/09/2020	4	< 0.1
Amonio ⁽¹⁾ (mg/l)	10/09/2020 10/09/2020	20	0.17
Nitrógeno total (mg/l)	10/09/2020 11/09/2020	65	1.4
Fósforo total ⁽¹⁾ (mg/l)	11/09/2020 11/09/2020	40	0.62
Aceites y grasas (mg/l)	16/09/2020 17/09/2020	30	< 0.5
Hidrocarburos no polares ⁽²⁾ (mg/l)	11/09/2020 22/09/2020	25	< 0.01

PARÁMETROS	FECHA INICIO/ FINALIZACIÓN	Valor puntual Decreto 47/2009	VALORES
Fenoles ⁽²⁾ (mg/l C ₆ O ₁₄ H ₆)	11/09/2020 22/09/2020	1	< 0.01
Aldehídos ⁽²⁾ (mg/l)	11/09/2020 22/09/2020	3	< 0.1
Detergentes (mg/l LAS)	10/09/2020 10/09/2020	6	0.003
Toxicidad (equitox)	16/09/2020 17/09/2020	20	< 1

sin nitrificación a T^a= 20.9 °C

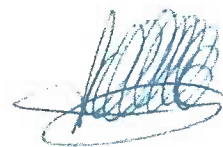
¹ ICINSA, S.A. facilitará, por requerimiento del cliente, las incertidumbres asociadas a los resultados de los ensayos

² Ensayo subcontratado con laboratorio acreditado

³ Filtro Whatman GFC de diámetro 47 mm.

⁵ Concentración de cloruros en el medio receptor: 10990 mg/l

Heras, miércoles, 23 de septiembre de 2020



Fdo.: Antonio Colio Ruiz
Jefe Laboratorio Medio Ambiente

Los resultados de este informe solo afectan a las muestras sometidas a análisis.
Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin autorización escrita de ICINSA, S.A.
Toda la información relativa a los ensayos es tratada de manera confidencial por parte del personal de ICINSA, S.A.

BUREAU VERITAS Certifica el Sistema de Calidad de ICINSA ISO 9001:2015 ES005911-1
BUREAU VERITAS Certifica el Sistema de Gestión Ambiental de ICINSA ISO 14001:2015 ES005912-1

ANEJO Nº 5.- ANEJO FOTOGRAFICO

5.- REPORTAJE FOTOGRAFICO

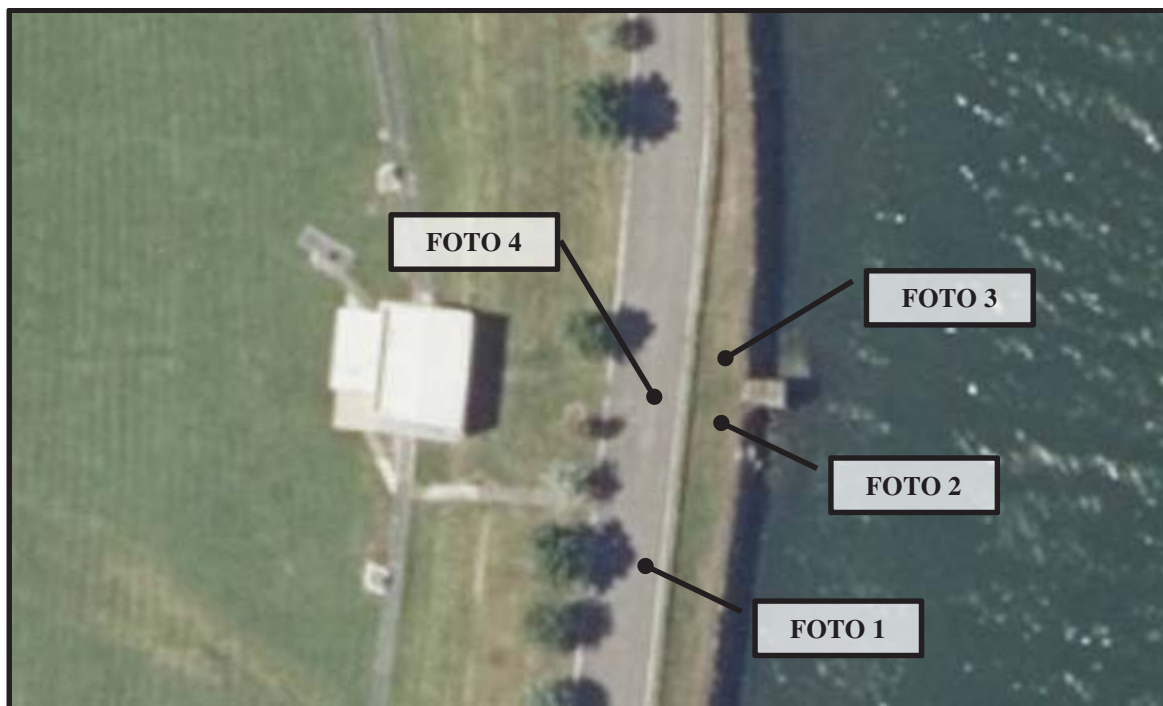


FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

INDICE DE PLANOS

- Plano nº 1.- Situación y Emplazamiento
- Plano nº 2.- Planta General. Definición Líneas de Costas
- Plano nº 3.- Clasificación y usos urbanísticos
- Plano nº 4.- Topografía
- Plano nº 5.- Planta General. Acotada y definición de superficies
- Plano nº 6.- Arqueta-aliviadero



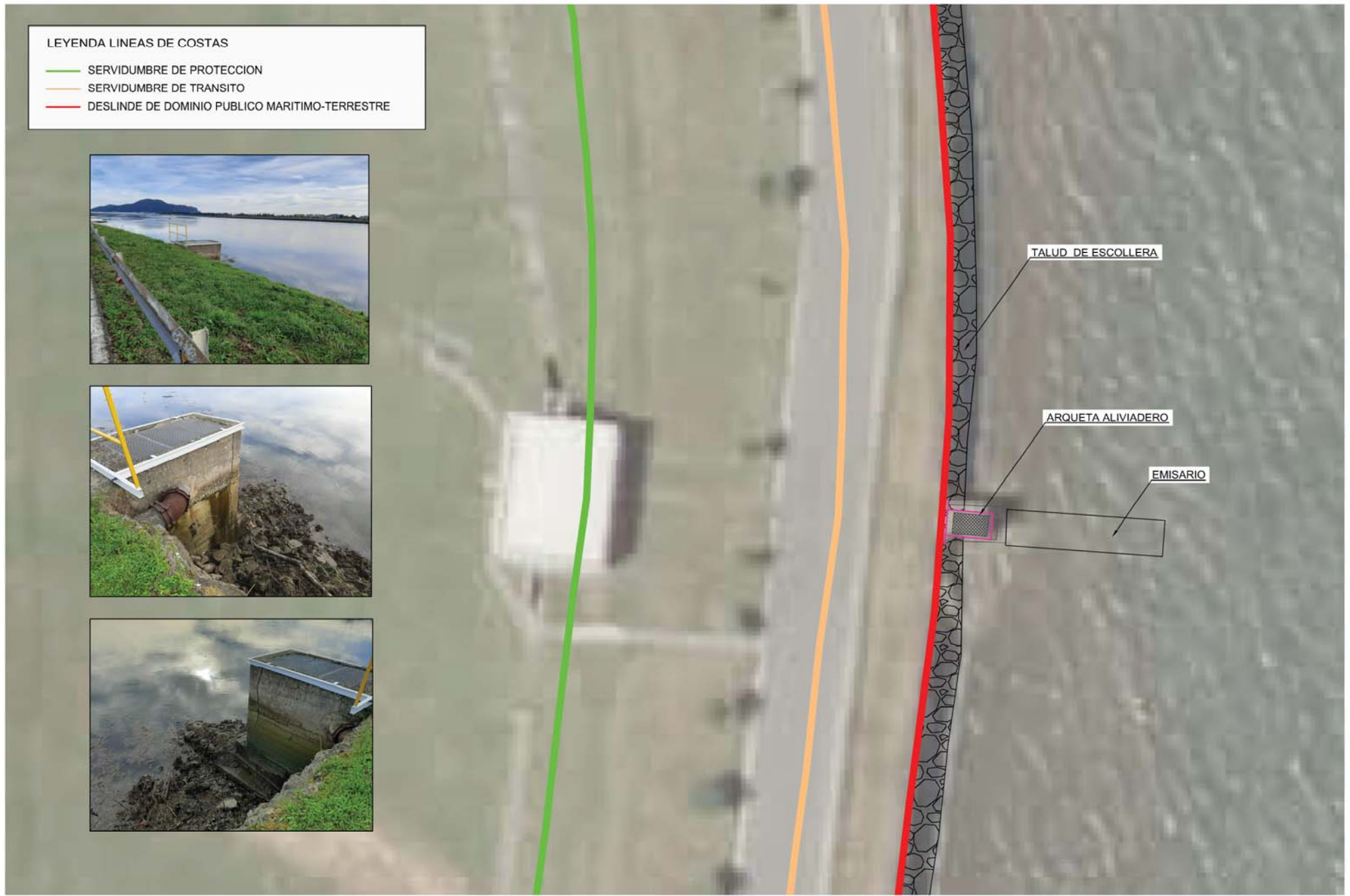
SITUACION
E: 1:100.000



EMPLAZAMIENTO
E: 1:10.000

LEYENDA LINEAS DE COSTAS

- SERVIDUMBRE DE PROTECCION
- SERVIDUMBRE DE TRANSITO
- DESLINDE DE DOMINIO PUBLICO MARITIMO-TERRESTRE



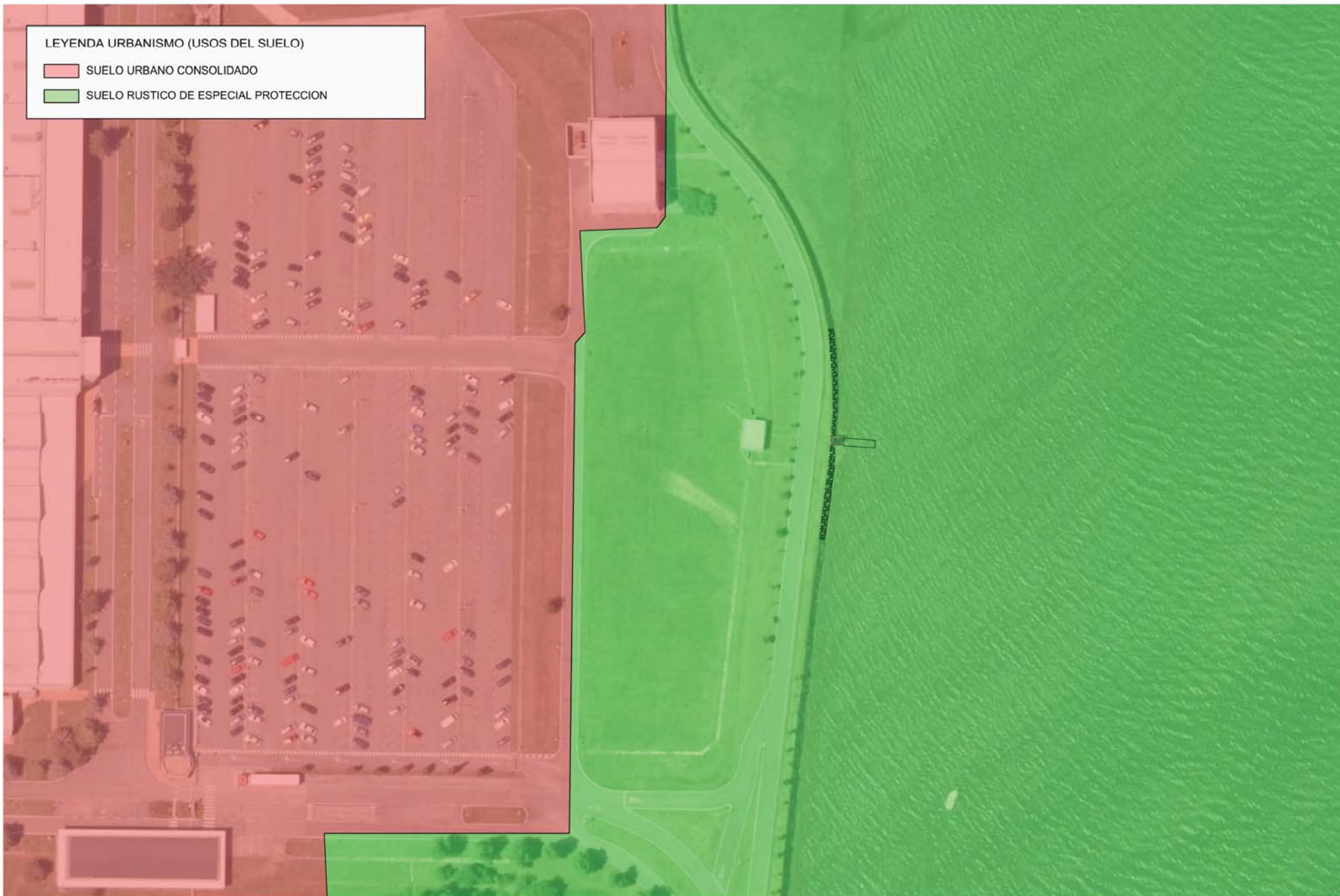
TALUD DE ESCOLLERA

ARQUETA ALIVIADERO

EMISARIO

LEYENDA URBANISMO (USOS DEL SUELO)

- SUELO URBANO CONSOLIDADO
- SUELO RUSTICO DE ESPECIAL PROTECCION



CLIENTE:
 **SEG AUTOMOTIVE SPAIN, S.A.U.**


PROYECTO:
 PROYECTO BASICO PARA CONCESION DE OCUPACION DE TERRENO DE DOMINIO PUBLICO MARITIMO-TERRESTRE POR ARQUETA-ALIVIADERO EN LA RIA DEL ASON DE LA FABRICA SEG AUTOMOTIVR SPAIN, S.A.U. (T.M. BARCENA DE CICERO)

Facultativos Autores del Proyecto

 M.ª José López-Collado Carrago Colegiado n.º 13.489

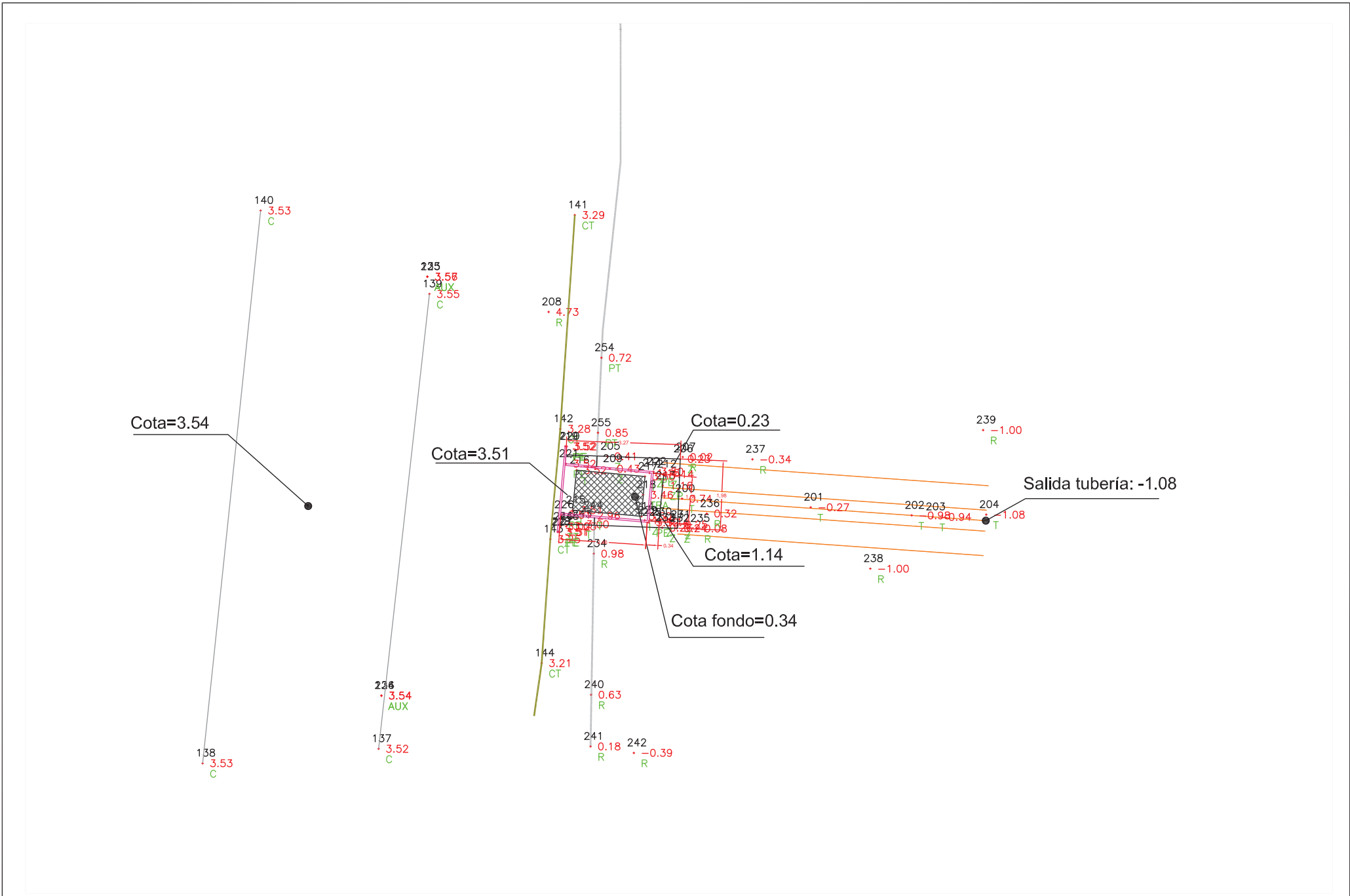
 Páulino Alonso Espeso Colegiado n.º 16.315


FECHA:
 DICIEMBRE 2020

ESCALA:
 1/1.000


TITULO:
 CLASIFICACION Y USOS URBANISTICOS

ORIGINAL: A3
 PLANO N.º 3

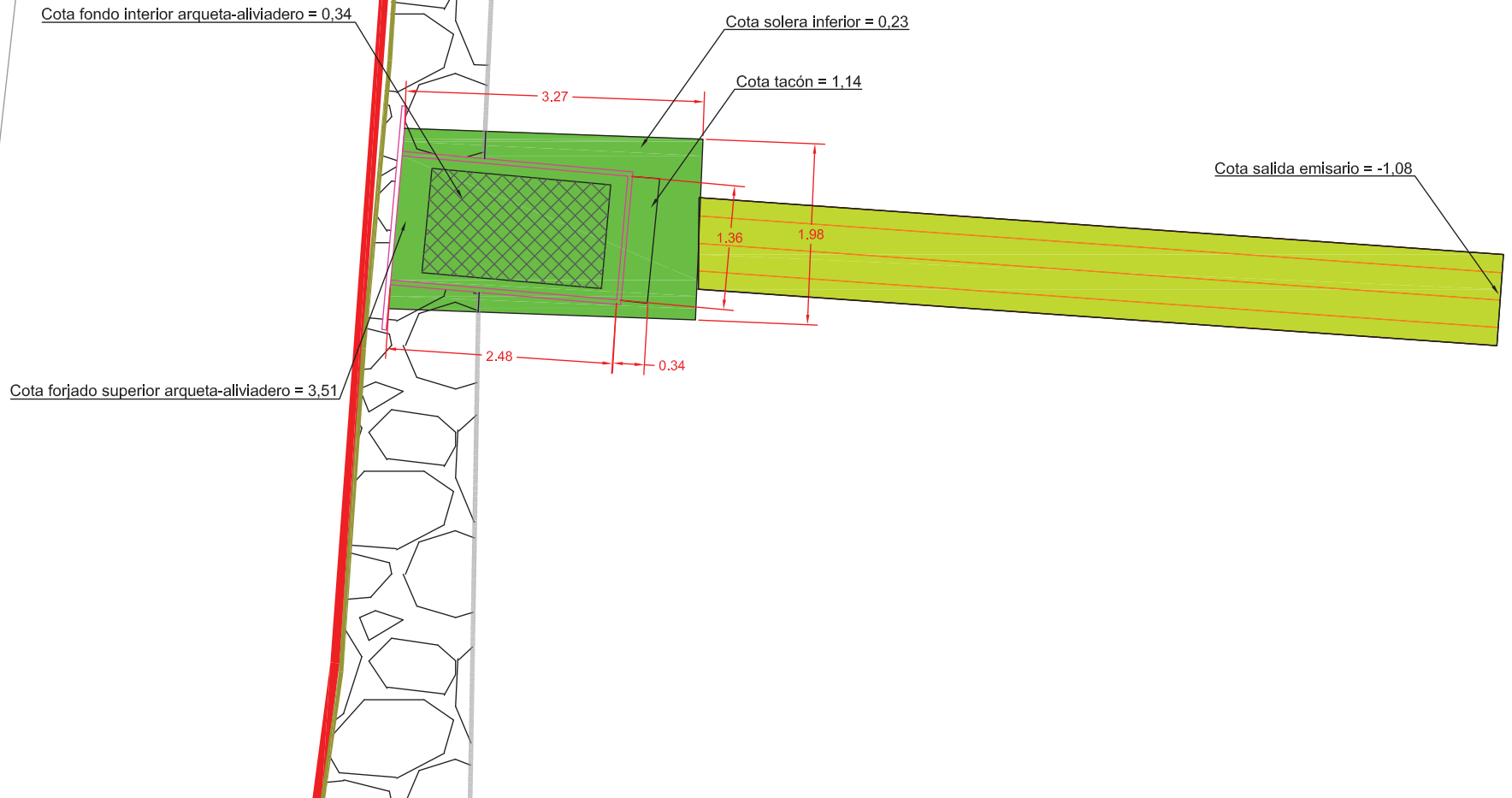


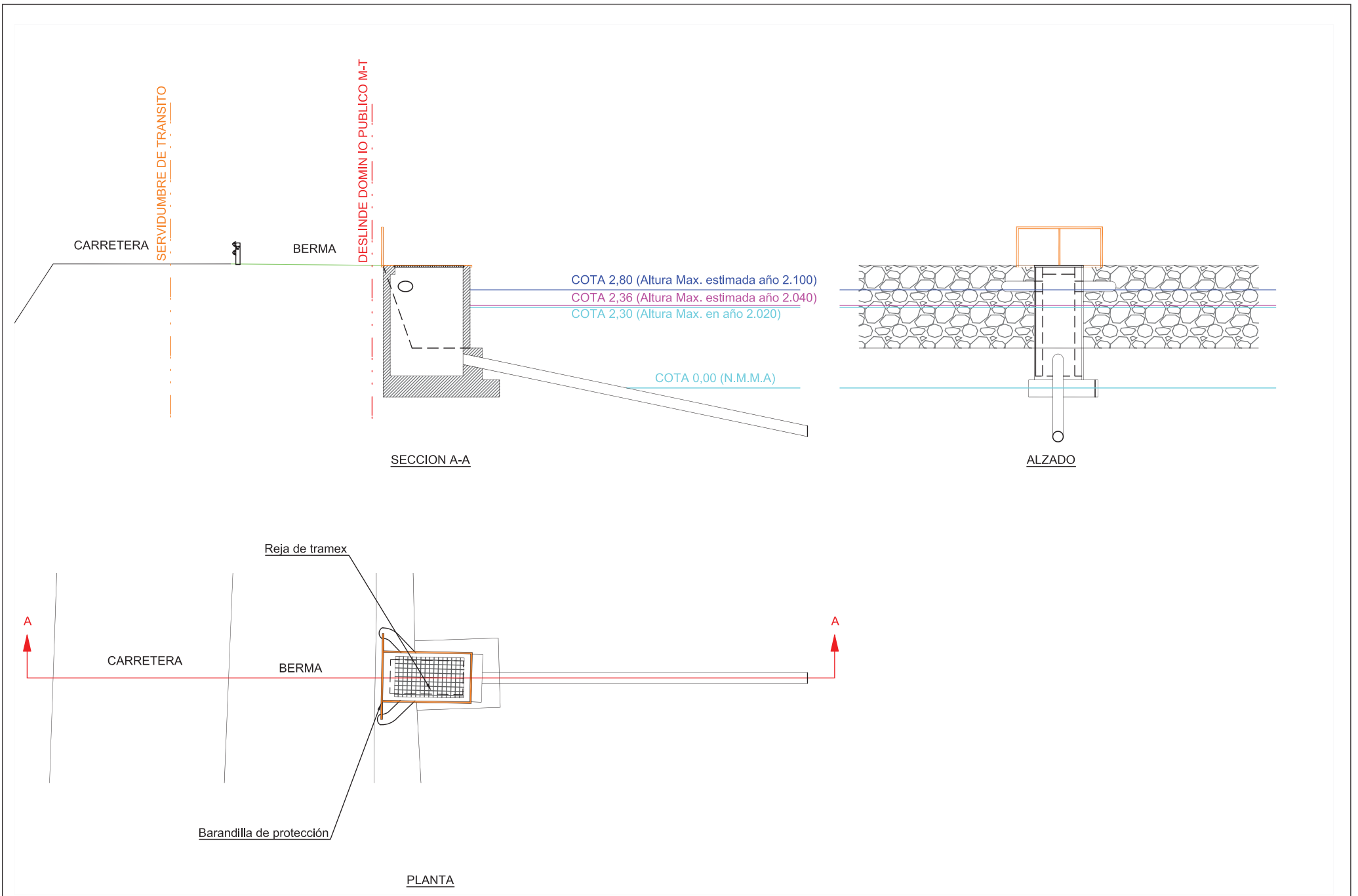
SUPERFICIE DE OCUPACION:

- OCUPACION PERMANENTE (ARQUETA Y DADO)=6,55 m2
- OCUPACION PERMANENTE (COLECTOR ENTERRADO Y AL AIRE)=8,80 m2

LEYENDA LINEAS DE COSTAS

- SERVIDUMBRE DE PROTECCION
- SERVIDUMBRE DE TRANSITO
- DESLINDE DE DOMINIO PUBLICO MARITIMO-TERRESTRE





DOCUMENTO Nº 3.- PRESUPUESTO

MEDICIONES

CAPITULO Nº 1 ARQUETA-ALIVIADERO

Nº	Ud Descripción	Medición					
1.1	M ³ Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, incluso transporte de productos a vertedero o lugar de empleo.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,500	3,000	0,300	3,150	
							3,150
							Total m³: 3,150
1.2	M ³ Relleno localizado en trasdós de obras de fábrica con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95 % del proctor modificado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,200	1,300		2,860	
							2,860
							Total m³: 2,860
1.3	M ³ Hormigón de limpieza HM-20/P/20 en cimientos de muro, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,500	2,200	0,100	0,770	
							0,770
							Total m³: 0,770
1.4	M ³ Hormigón HA-25/P/20 en cimientos de muro, incluso encofrado y desencofrado, preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

CAPITULO N° 1 ARQUETA-ALIVIADERO

N°	Ud Descripción					Medición	
		3,350	2,000	0,500	3,350		
						3,350	
						Total m³: 3,350	
1.5	M³ Hormigón HA-25/P/20 en alzados de muros de hormigón armado, incluso encofrado, desencofrado, vibrado y curado, totalmente terminado.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2	2,000	0,200	3,150	2,520	
		2	2,500	0,200	3,150	3,150	
							5,670
							Total m³: 5,670
1.6	Kg Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado, incluso p.p. de despuntes, alambre de atar, separadores, terminado.						
		Kg	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		100,5				100,500	
		170,1				170,100	
							270,600
							Total kg: 270,600
1.7	M Colector de saneamiento de PVC color teja, de pared de 4 KN/m2 de rigidez, y unión por junta elástica, colocado sobre el terreno y con p.p. de medios auxiliares, piezas especiales y fijaciones.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			10,000			10,000	
							10,000
							Total m: 10,000

CAPITULO N° 1 ARQUETA-ALIVIADERO

N°	Ud Descripción	Medición
----	----------------	----------

1.8 Kg Acero laminado S275 en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas, i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado.

Kg/ml	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
8,6	9,000			77,400	
2,59	5,650			14,634	
					92,034
Total kg					92,034

1.9 M² Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo Tramex de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x20 mm y bastidor con uniones electrosoldadas, i/soldadura y ajuste a otros elementos.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2,000	0,900		1,800	
					1,800
Total m²					1,800

1.10 Ud Gestión de Residuos

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
					1,000
Total Ud					1,000

PRESUPUESTOS PARCIALES

CAPITULO Nº 1 ARQUETA-ALIVIADERO

Num	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	m ³	Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, incluso transporte de productos a vertedero o lugar de empleo.	3,150	2,80	8,82
1.2	m ³	Relleno localizado en trasdós de obras de fábrica con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95 % del proctor modificado.	2,860	5,34	15,27
1.3	m ³	Hormigón de limpieza HM-20/P/20 en cimientos de muro, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.	0,770	98,84	76,11
1.4	m ³	Hormigón HA-25/P/20 en cimientos de muro, incluso encofrado y desencofrado, preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	3,350	99,13	332,09
1.5	m ³	Hormigón HA-25/P/20 en alzados de muros de hormigón armado, incluso encofrado, desencofrado, vibrado y curado, totalmente terminado.	5,670	135,23	766,75
1.6	kg	Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado, incluso p.p. de despuntes, alambre de atar, separadores, terminado.	270,600	1,26	340,96
1.7	m	Colector de saneamiento de PVC color teja, de pared de 4 KN/m ² de rigidez, y unión por junta elástica, colocado sobre el terreno y con p.p. de medios auxiliares, piezas especiales y fijaciones.	10,000	63,27	632,70
1.8	kg	Acero laminado S275 en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas, i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado.	92,034	3,75	345,13

CAPITULO N° 1 ARQUETA-ALIVIADERO

Num	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.9	m ²	Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero galvanizado tipo Tramex de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x20 mm y bastidor con uniones electrosoldadas, i/soldadura y ajuste a otros elementos.	1,800	81,62	146,92
1.10	Ud	Gestión de Residuos	1,000	100,00	100,00
TOTAL CAPITULO N° 1 ARQUETA-ALIVIADERO:					2.764,75

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL


Capítulo	Importe
1 ARQUETA-ALIVIADERO	2.764,75
Presupuesto de ejecución material	2.764,75

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad **DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.**

Santander, Diciembre de 2.020
Los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Autores del Proyecto



Paulino Alonso Espeso
C° N° 16.315



M° José López-Collado Cornago
C° N° 13.489

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL CON IVA

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL CON IVA INCLUIDO

Presupuesto de Ejecución Material	2.764,75
21% IVA	580,60
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL CON IVA	3.345,35

Asciende el presupuesto de ejecución material IVA incluido a la expresada cantidad **TRES MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.**

Santander, Diciembre de 2.020
Los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Autores del Proyecto Básico



Paulino Alonso Espeso
C° N° 16.315



Mª José López-Collado Cornago
C° N° 13.489