

ANEXO III

A PROYECTO BÁSICO SOBRE INFRAESTRUCTURA DE VERTIDOS PARA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

“VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO (NFU), COMBUSTIBLES DERIVADOS DE RESIDUOS (CDR) Y ORUJILLO PARA SU USO COMO COMBUSTIBLE ALTERNATIVO EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE CLINKER Y CEMENTO”



EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:

José Raúl Garijo Gómez

Colegiado nº 750 por el COITIC

promotor:

AG CEMENTOS

BALBOA SA

Abril de 2020

 **iAcere**
BUSINESS MODEL & PROJECT MANAGEMENT

ANEXO A PROYECTO BÁSICO SOBRE INFRAESTRUCTURA DE VERTIDOS

CÓDIGO PROYECTO:	ALTERBAL
CÓDIGO TAREA	ALTERBAL_T050000_MEMORIA
PROPIETARIO DEL PROYECTO	AG CEMENTOS BALBOA SA
DIRECTOR DEL PROYECTO	SHCB
RESPONSABLE DE LA TAREA	SHCB

REGISTRO DE REVISIONES / VERSIONES				
Revisión y versión	Fecha	Descripción cambio	Autor	Rev
01010	12/03/2020	Redacción inicial	SHCB	JRGG

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1	ANTECEDENTES	3
2	OBJETO DEL DOCUMENTO	3
3	CERTIFICADO SOBRE APLICACIÓN DE MTD _s	3
4	CARACTERÍSTICAS DEL VERTIDO	3
5	MODIFICACION DE LA RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES	4
6	INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.....	4
6.1	RECOGIDA Y TRANSPORTE DE PLUVIALES.....	4
6.2	DECANTACIÓN SEPARACIÓN Y BOMBEO	5
6.3	TANQUE DE TORMENTAS PARA ALMACENAMIENTO Y VERTIDO	5
6.4	CONDUCCIÓN HASTA PUNTO DE VERTIDO	6
7	JUSTIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL SISTEMA EN SITUACIÓN FUTURA	6
7.1	CUENCA APORTANTE	6
7.2	HIPÓTESIS DE PARTIDA.....	7
7.3	CALCULO DEL CAUDAL DE APOORTE DE LA CUENCA. CAPACIDAD DE BOMBEO	8
7.4	DIMENSIONADO DEL TANQUE DE TORMENTAS	8
7.5	CONSUMO DE AGUA ANUAL EN LA PLANTA.....	8
7.6	DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN HASTA PUNTO DE VERTIDO	9
8	PUNTO DE VERTIDO. COORDENADAS	9
9	CONCLUSIONES	11

1 ANTECEDENTES

La sociedad AG CEMENTOS BALBOA SA, con NIF: A06295547, es propietaria y opera una industria para fabricación de cemento y Clinker, ubicada en la parcela 163 del polígono 6 del término municipal de Alconera (Badajoz).

Actualmente dicha sociedad está interesada en la tramitación de una modificación sustancial de dicha planta de fabricación para la Valorización energética de Neumáticos Fuera de Uso (NFU), Combustibles Derivados de Residuos (CDR) y Orujillo, para su uso como combustible alternativo en el proceso de fabricación de clinker y cemento. Esta modificación sustancial se encuentra sometida a Evaluación de Impacto Ambiental.

2 OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto de este Anexo es completar la información desarrollada en el Proyecto Básico, así como describir las infraestructuras existentes para la gestión del vertido de aguas pluviales, según su proyecto de infraestructura de vertidos, redactado en el año 2007, así como para justificar que las mismas siguen siendo adecuadas para gestionar las aguas pluviales una vez haya sido implementado el proyecto de valorización de residuos.

3 CERTIFICADO SOBRE APLICACIÓN DE MTD_s

Se adjunta a este Anexo, el certificado de la empresa AG Cementos Balboa sobre la aplicación de la MTD en el área de vertido de su empresa, indicando si la aplicación del resto de MTD generan aguas residuales que modifique cualitativamente o/y cualitativamente el vertido actual autorizado en su AAI. También se adjunta el registro de entrada correspondiente a la presentación de este certificado en el año 2018.

4 CARACTERÍSTICAS DEL VERTIDO

El vertido de aguas existente en la planta de fabricación de cemento y clinker es estrictamente de carácter pluvial. No existe vertido de aguas de proceso.

Las aguas pluviales recogidas en la explanada del complejo son decantadas para conseguir la separación de los sólidos que el agua pluvial haya podido arrastrar, para posteriormente ser almacenadas, consumidas y vertidas las sobrantes, de forma indirecta al dominio público hidráulico.

Con la implementación del proyecto de valorización de residuos, no se cambiará en absoluto las características de las aguas vertidas, dado que no existen aguas de proceso. Solamente serán objeto de vertido las aguas pluviales recogidas en la nueva explanada y el tejado del edificio de recepción y dosificación de residuos.

5 MODIFICACION DE LA RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

No se realizará modificación alguna de la red recogida de aguas pluviales. La precipitación recogida en el área que ocupa la nueva nave para valorización de residuos, así como su patio de maniobras será conducida hasta la conexión con el saneamiento existente.

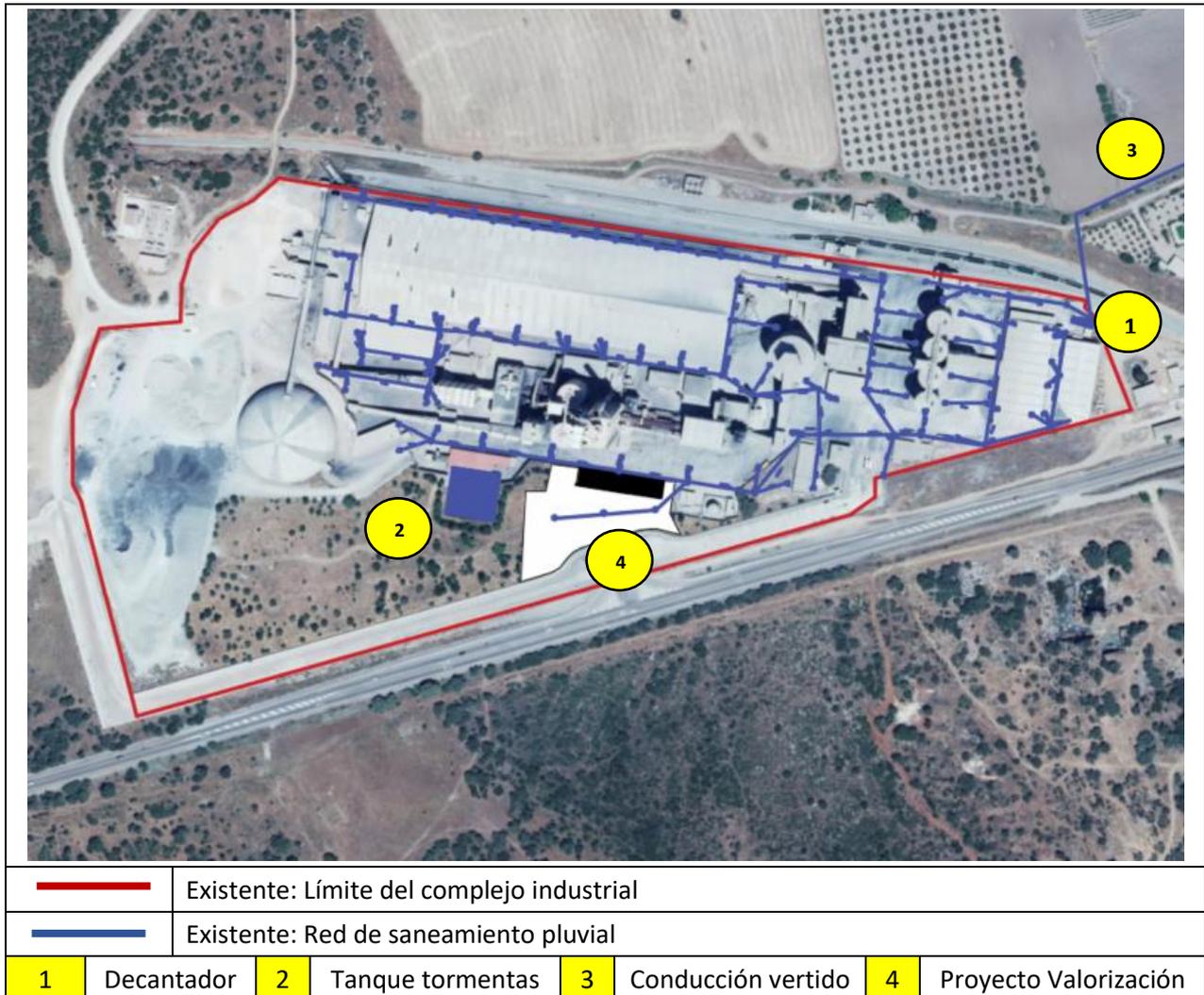
6 INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

Para la gestión de las aguas pluviales existe la siguiente infraestructura, cuya descripción se detalla en los siguientes apartados, según sus características proyectadas en el año 2007:

1. Recogida y transporte de las aguas pluviales.
2. Decantación, separación y bombeo.
3. Tanque de tormentas para almacenamiento y vertido.
4. Infraestructura de evacuación hasta punto de vertido.

6.1 RECOGIDA Y TRANSPORTE DE PLUVIALES

Existe una red de imbornales y arquetas re recogida de aguas pluviales distribuidas por todo el complejo, las cuales recogen el agua que se acumula en los patios de maniobra, así como la recogida por las cubiertas de las edificaciones, dichas arquetas dirigen las aguas mediante conducciones enterradas hasta el punto de acumulación ubicado en la parte este del complejo. En la siguiente imagen se representa dicha red:



6.2 DECANTACIÓN SEPARACIÓN Y BOMBEO

Todas las aguas pluviales son dirigidas hacia un decantador-separador de lodo que se encuentra instalado en la zona este del complejo. En dicha infraestructura, se procede a la separación de las partículas en suspensión y sólidos arrastrados por el agua de lluvia.

Una vez realizada esta operación, el agua es bombeada a presión hasta el tanque de tormentas existente en la planta.

6.3 TANQUE DE TORMENTAS PARA ALMACENAMIENTO Y VERTIDO

Las aguas bombeadas son almacenadas en el tanque de tormentas existente en el complejo. Esta infraestructura construida en hormigón armado cuenta con una capacidad de almacenamiento de 7.000 m³.

El agua de dicho tanque de tormentas es tratada para su utilización en el proceso productivo, así como para su aprovechamiento para riego.

El agua sobrante almacenada, es vertida mediante una tubería de desagüe hasta el punto de vertido, ubicado en la cuneta de un camino próximo, siendo transportadas las aguas hasta el dominio público hidráulico por medio de las corrientes naturales del terreno.

6.4 CONDUCCIÓN HASTA PUNTO DE VERTIDO

Las aguas procedentes de fuertes aguaceros, que no son consumidas en la planta, tras el proceso de separación, son dirigidas hasta el punto de vertido mediante una conducción enterrada.

Dicha conducción comienza en la salida de la arqueta de pluviales de la planta, donde se conecta con el pasamuros. En todo su trazado, los tubos son de hormigón armado, con enchufe campana con junta de goma.

Los tubos son de la clase 90 a lo largo de todo el trazado, excepto entre los PP.KK. 0+010 y 0+040, donde deben ser de la clase 180 para soportar las cargas transmitidas por el ferrocarril.

La pendiente de la conducción es continua del 1,5 %. El diámetro es de 1.200 mm de diámetro interior los tres primeros metros, hasta el pozo de registro nº 1, a partir del cual pasa ser de 800 mm de diámetro interior. Con estas características, la conducción es capaz de desaguar al menos el caudal generado por una precipitación de 50 años de período de retorno.

La longitud total de la conducción es de 122,22 metros.

A partir del P.K. 0+122,22, según el proyecto, se realiza un encauzamiento hasta el P.K. 0+187,54, por la necesidad de alcanzar cota suficiente. Las características de este encauzamiento son las mismas que las de la zanja necesaria para albergar la conducción.

La excavación en zanja tiene una anchura en la base de 1,20 m. La tubería apoya en una cama de arena de 10 cm de espesor. Las paredes de la zanja tienen un talud 1H:5V.

7 JUSTIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL SISTEMA EN SITUACIÓN FUTURA

El tanque de tormentas fue dimensionado, proyectado y ejecutado durante la construcción de la planta en el correspondiente proyecto redactado en el año 2005, siguiendo el procedimiento que se describe en los siguientes apartados. Como se podrá apreciar, en dicho momento, se tomó como cuenca aportante, la totalidad de la superficie del complejo industrial, incluyendo la superficie que ocupará el proyecto de valorización de residuos.

Debido a esta circunstancia, no se producirá un mayor aporte de aguas debido a la implementación del proyecto de valorización de residuos.

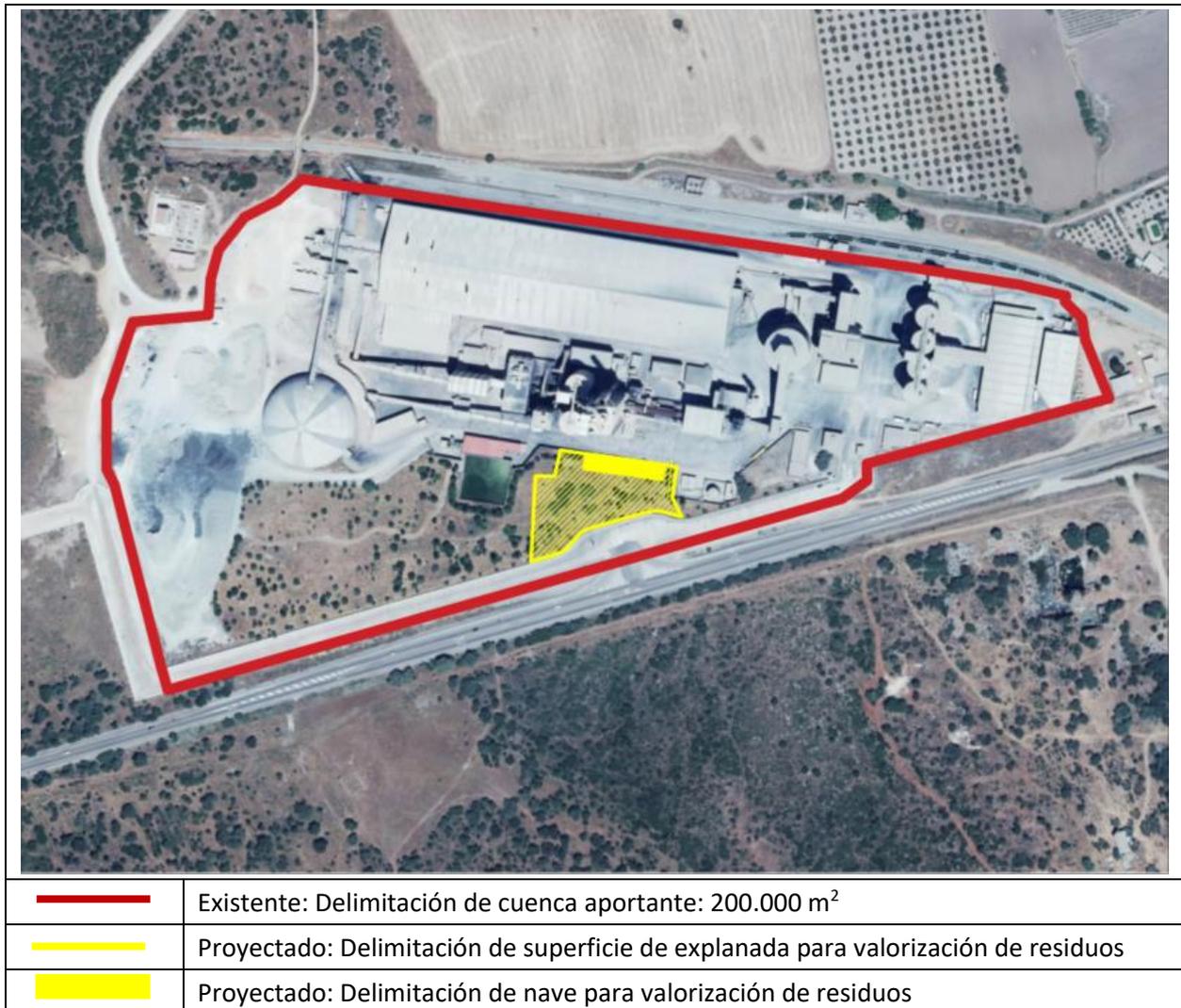
7.1 CUENCA APORTANTE

La cuenca aportante coincide con la totalidad de la superficie del complejo, incluyendo la superficie que ocupará tanto la explanada del patio de maniobras del proyecto de valorización de residuos, como el edificio para su recepción y dosificación.



La superficie total de la cuenca es de 200.000 m². Realmente la superficie del complejo es de 174.000 m², no obstante, se tomó por seguridad la superficie de 200.000 m² (incremento del 15%), para estar del lado de la seguridad.

En la siguiente imagen se puede ver el límite de la cuenca aportante:



Como se puede apreciar, la superficie afectada por el proyecto de valorización de residuos se encuentra incluida dentro de los límites de la cuenca aportante tenida en cuenta para el dimensionado del tanque.

7.2 HIPÓTESIS DE PARTIDA

Para la determinación de la precipitación máxima a tener en cuenta, se tomaron como punto de partida las precipitaciones máximas en 24 horas mensuales de la serie 1990 – 2000, proporcionadas por el banco de datos de Extremadura del Instituto Nacional de Meteorología.

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1990	13,7	1,3	12,2	28,4	20,6	0,0	0,3	0,0	20,2	22,0	45,2	8,5
1991	7,5	22,5	22,4	7,2	2,1	26,0	0,0	0,0	13,3	13,3	14,3	15,1
1992	4,8	11,8	11,8	18,2	22,0	23,7	0,0	22,3	28,1	28,1	10,3	23,3
1993	10,5	9,8	7,2	12,9	11,3	46,5	0,0	0,0	16,7	16,7	17,3	4,5

1994	10,0	21,1	0,8	12,1	21,8	1,5	1,4	0,7	1,0	1,0	11,4	11,8
1995	17,6	25,6	6,7	4,3	7,0	19,7	0,9	7,2	2,6	2,6	44,8	27,1
1996	50,2	8,4	8,9	15,8	19,9	0,0	6,8	0,3	20,2	20,2	14,0	36,8
1997	27,6	0,2	-	23,1	-	17,4	12,5	4,2	44,1	44,1	-	33,8
1998	11,7	30,7	5,3	8,0	20,5	2,0	-	0,0	15,9	15,9	15,2	19,4
1999	8,3	7,2	19,1	8,2	5,9	17,0	-	6,7	44,5	44,5	10,2	8,1
2000	16,1	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAXIMO	50,2	30,7	22,4	28,4	22,0	46,5	12,5	22,3	44,5	44,5	45,2	36,8

7.3 CALCULO DEL CAUDAL DE APORTE DE LA CUENCA. CAPACIDAD DE BOMBEO

Para garantizar que la capacidad de la instalación de recogida y almacenamiento de pluviales estará acorde con la pluviometría de la zona y su capacidad no se vea superada en mas de cuatro ocasiones en un ejercicio anual, se toma el 5º valor máximo de la serie de máximos mensuales, esto es, **44,5 l/m²** en 24 horas.

La intensidad horaria obtenida a partir de este dato es de **11,1 l/m²h**.

El coeficiente máximo de escorrentía se estima en 0,70, considerando que el 30% del agua precipitada se evaporará o filtrará al terreno.

Por tanto, el caudal aportado por la cuenca será:

$$Q_{\text{cuenca}} = (11,1 \text{ l/m}^2\text{h} \times 200.000 \text{ m}^2 \times 0,70) / 1000 = \mathbf{1.554 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Por tanto, el sistema de bombeo hasta el tanque de tormentas se resuelve para un **caudal de 1.600 m³/h**.

7.4 DIMENSIONADO DEL TANQUE DE TORMENTAS

La capacidad de almacenamiento debe ser superior a la cantidad de precipitación diaria máxima calculada, por lo que el volumen del tanque es de:

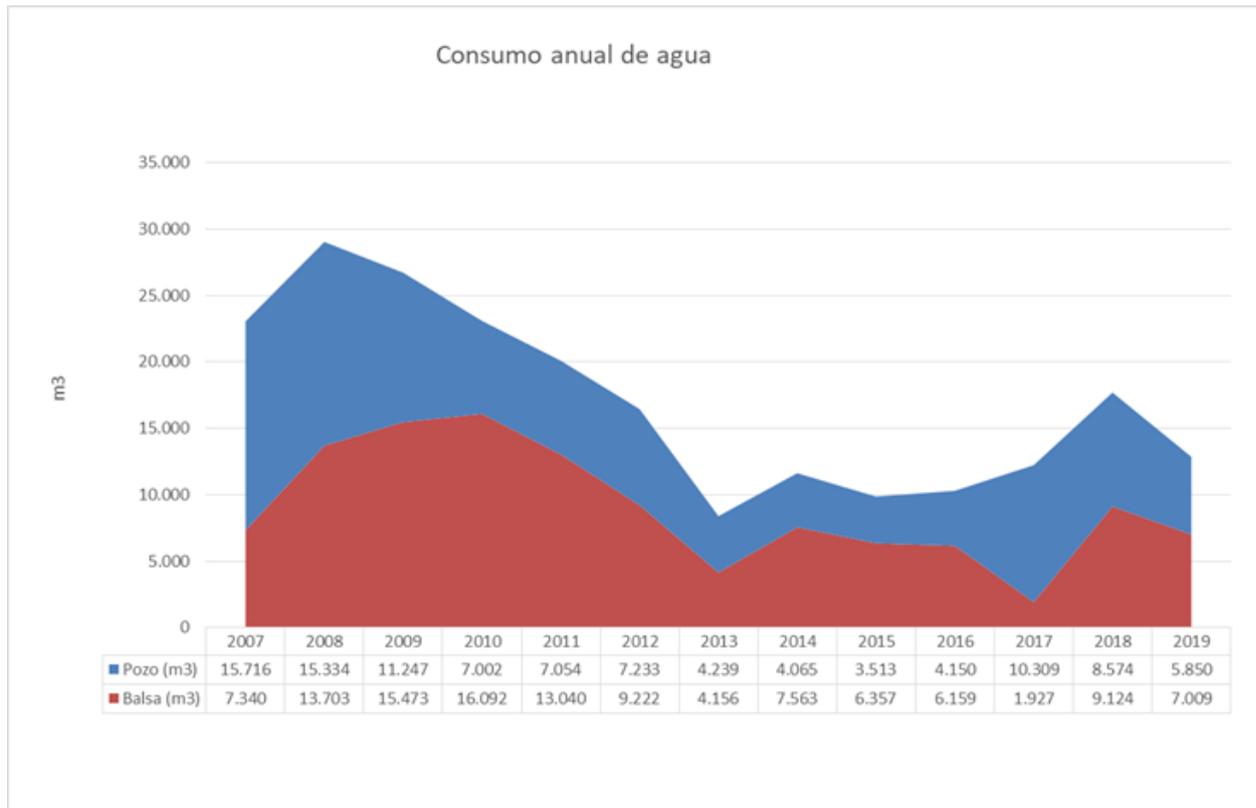
$$V_{\text{tanque}} = (44,5 \text{ l/m}^2 \times 200.000 \text{ m}^2 \times 0,7) / 1000 = \mathbf{6.230 \text{ m}^3}$$

Para estar del lado de la seguridad, se decidió implementar un tanque de volumen superior a esta cantidad, a modo de resguardo, tomando como valor final de **volumen mínimo del tanque 7.000 m³**.

La balsa se encuentra construida mediante losa y muros de hormigón armado, con las siguientes dimensiones: Ancho 34 m, Largo 34 m, profundidad efectiva 7 m. Estas dimensiones le otorgan una **capacidad máxima de almacenamiento de 8.092 m³**.

7.5 CONSUMO DE AGUA ANUAL EN LA PLANTA

El agua de lluvia tratada y almacenada en el tanque de tormentas es consumida a lo largo del año en la planta de fabricación de cemento y Clinker. El consumo total de agua desde el año 2007 es el siguiente, desglosándose según proceda del pozo existente en la planta o del agua almacenada en el tanque de tormentas:



Además de estos consumos destinados al proceso productivo, actualmente se están utilizando 4.000 m³/año, adicionales para el riego.

De tal forma que en el año 2019 se utilizaron en la planta un total de 11.009 m³ procedentes del tanque de tormentas. Esta cantidad, unida a la capacidad de almacenamiento en el tanque, son suficientes para la correcta gestión de las aguas pluviales, según la experiencia acumulada desde la entrada en funcionamiento de la planta.

7.6 DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN HASTA PUNTO DE VERTIDO

Para la evacuación del agua acumulada en el tanque de tormenta hasta el punto de vertido, existe una conducción enterrada, detallada según su proyecto del año 2007, en el apartado 6.4 de esta memoria. En todo su trazado, los tubos son de hormigón armado y enchufe campana con junta de goma, excepto en el trazado que discurre bajo las vías del ferrocarril, donde los tubos son de hormigón armado para perforación horizontal tipo hincas y clase 180 para soportar las cargas transmitidas por el tránsito de trenes.

En su finalización, se proyecta una embocadura de salida, prefabricada en hormigón, así como el encauzamiento de la cuenta del camino, a partir del final de la conducción, durante un trayecto de 65,32 m en línea recta.

8 PUNTO DE VERTIDO. COORDENADAS

En la siguiente imagen se muestra la marca de la ubicación del punto de vertido.



Las coordenadas del punto de vertido son las siguientes:

DATUM	HUSO	X	Y
ETRS89	29	720.273	4.251.035

CONCLUSIONES

En este documento se ha ampliado información referente a la descripción de la infraestructura existente para la recogida, gestión y vertido de las aguas pluviales, justificando su idoneidad en la situación futura, una vez implementado el proyecto de valorización de residuos.

Por ello se considera que, con esta información, quedan aclaradas cuantas dudas puedan surgir sobre la compatibilidad ambiental del proyecto en relación a dichas cuestiones.

El Ingeniero Técnico Industrial

José Raúl Garijo Gómez
Colegiado nº750 por el Colegio Oficial de Peritos
e Ingenieros Técnicos Industriales de Cáceres

ANEXO DOCUMENTAL

CÓDIGO PROYECTO:	ALTERBAL
CÓDIGO TAREA	ALTERBAL_A090200_ANEXO.III.PRO.BASICO
PROPIETARIO DEL PROYECTO	AG CEMENTOS BALBOA SA
DIRECTOR DEL PROYECTO	SHCB
RESPONSABLE DE LA TAREA	SHCB

REGISTRO DE REVISIONES / VERSIONES

Revisión y versión	Fecha	Descripción cambio	Autor	Rev
01010	08/04/2020	Redacción inicial	SHCB	JRGG





CIF: A-06295547

Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias
y Territorio

Dirección General de Medio Ambiente



N/Ref: JLMC/cbf

Nº Expte.: AAI 13/004

Asunto: Revisión AAI

En relación con la respuesta solicitada al requerimiento de Confederación Hidrográfica del Guadiana se hace constar lo siguiente:

La aplicación de las MTD mencionadas en la documentación aportada **no genera aguas residuales, ni modifica la cantidad o calidad de las aguas vertidas** conforme a lo estipulado en la AAI, dado que:

- El proceso de producción de clinker y cemento en la instalación no genera aguas residuales y la aplicación de las MTD en el proceso no altera este hecho.
- La mayoría de las técnicas descritas se aplican desde el inicio de la actividad por lo que fueron evaluadas en su momento; hasta la fecha la única MTD incorporada a posteriori es la reducción de emisión de NOx, mediante la técnica de reducción no catalítica selectiva (SNCR), y su aplicación no genera aguas residuales.
- Las aguas de vertido cuando se generan proceden de las aguas pluviales recogidas o retenidas que por su frecuencia o volumen la instalación no es capaz de consumir.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo

Alconera, a 22 de enero de 2019

Atentamente,

Paula Galindo Pumariño
Lda. Ciencias Ambientales
Dpto. Medio Ambiente

A.G. Cementos Balboa, S.A.
Ctra.Ex-101 km 14,5
06393 Alconera (Badajoz)
Tel.: 924 56 53 00



CIF: A-06295547

DECLARACIÓN RESPONSABLE

D. Manuel J. Martínez Sanchez, con DNI 80.049.550-M, en nombre de Cementos Balboa en calidad de Director de Fábrica, comparezco y como sea más procedente en derecho **DIGO**:

Se señala en documento adjunto el punto de vertido al dominio público hidráulico, al que finalmente llegan las aguas pluviales, pero igualmente se hace constar que, el punto de evacuación de las aguas de la instalación pertenece a ADIF, y desde ese punto corren en parte canalizadas hasta el dominio público hidráulico señalado.

Por la CHG, de conformidad, con lo previsto en el artículo 100 del TR de la Ley de Aguas que las autorizaciones de vertido son al DPH, no a fincas privadas, por lo que es necesario acreditar la autorización de los titulares de las fincas.

Pues bien, la única finca privada que atraviesa el vertido es de ADIF (bajo la parcela 133 del polígono 3 las aguas corren canalizadas por una conducción pre-existente, que presumiblemente fue construida para la evacuación de las aguas de las propias infraestructuras de ADIF). Sin embargo, ese vertido de aguas pluviales ya se viene realizando desde hace más de 10 años y del que tenemos la correspondiente autorización, pues el punto de vertido atraviesa un apeadero cuya autorización fue concedida en el año 2005, por ADIF, con el número 2005/03/001 y en la que uno de los condicionantes era que “las aguas pluviales serán recogidas de modo que no viertan ni discurran a los terrenos del ferrocarril [...]”, entendidos estos los ocupados por los que se asientan los caminos de rodadura fijo que sirven de sustentación y guía del ferrocarril conforme a la Ley 16/1987 de 28 de septiembre.

Se puede apreciar por las fotografías que el punto de vertido ya existe. Por tanto, está acreditada la conformidad del titular del terreno de dominio privado (ADIF) en virtud de la autorización concedida con el número 2005/03/001.

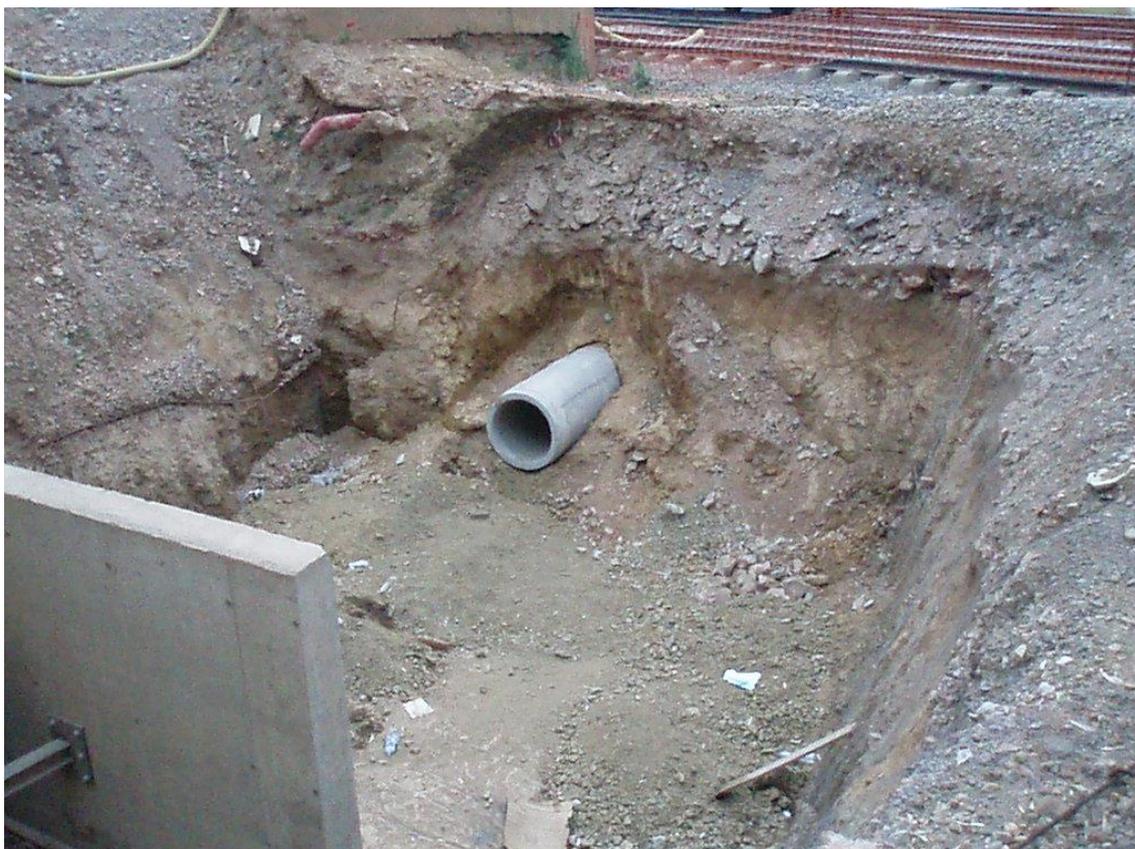
Por todo lo cual

Suplico a VI se digne admitir este escrito y en sus méritos tener por cumplidos los requisitos exigidos.

Alconera a 30 de abril de 2020



Fotografía nº1: Conducción de vertido durante su construcción (año 2007)



DG.- N° 2005/03/001

Madrid, 30 de Diciembre de 2004

A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A.

At. D. José Antonio Sánchez

Ctra. Badajoz, 32

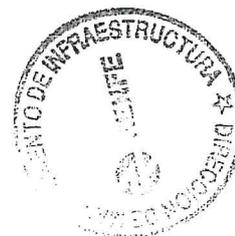
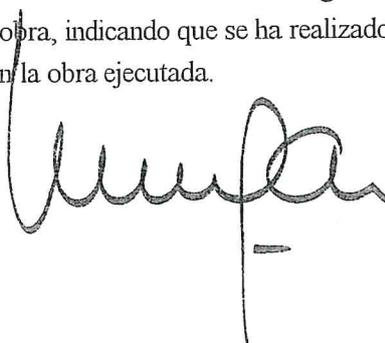
06380-JEREZ DE LOS CABALLEROS (Badajoz)

Se ha recibido en esta Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles, solicitud de:

AUTORIZACION A A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A. PARA LA CONSTRUCCION DE CARGADERO-APARTADERO EN ALCONERA, ENTRE LOS PP.KK. 9/773 Y 10/510 DE LA LINEA ZAFRA-JEREZ DE LOS CABALLEROS.

En relación con la solicitud de obra mencionada le comunico que, en atención al juicio favorable sobre la misma expresado por la Gerencia de Eje Madrid y Oeste y la Gerencia de Pasos a Nivel, y en virtud de la resolución de 2 de Noviembre de 1993 de la Dirección General de Transportes Terrestres, por la que se delegan competencias en la Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles (B.O.E. de 18 de Noviembre de 1993), se autorizan dichas obras, con sujeción a las prescripciones técnicas y económicas que figuran en el anejo.

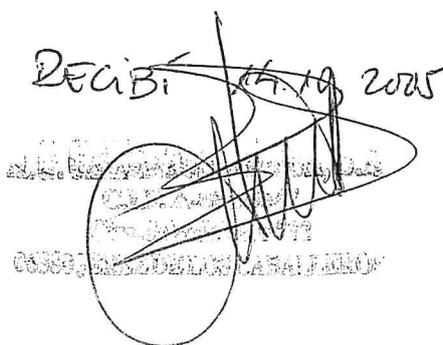
Al finalizar las obras, los Servicios Técnicos de RENFE encargados de la vigilancia y control de las mismas, establecerán acta de finalización de obra, indicando que se ha realizado de acuerdo con las prescripciones fijadas, así como que existe conformidad con la obra ejecutada.



Anexos:

- Prescripciones Técnicas: 4 hojas
- Prescripciones Económicas: 2 hojas
- Planos: 1

RECIBI 14/10/2005



PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ASUNTO: AUTORIZACION A A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A. PARA LA CONSTRUCCION DE CARGADERO-APARTADERO EN ALCONERA, ENTRE LOS PP.KK. 9/773 Y 10/510 DE LA LINEA ZAFRA-JEREZ DE LOS CABALLEROS.

1ª.- La presente autorización se registrará por lo establecido en la Ley 16/1987 del 30 de Julio de Ordenación de los Transportes Terrestres, su Reglamento aprobado por R. D. 1211/90 de 28 de Septiembre y las demás disposiciones concordantes vigentes o que puedan promulgarse con posterioridad.

2ª.- La situación y características de la obra que se autoriza serán las expresadas en el plano adjunto, confeccionado a la vista de los datos tomados en el terreno y del proyecto presentado por el peticionario.

Cualquier mejora o modificación que posteriormente pretenda el peticionario, debe ser objeto de la correspondiente solicitud y autorización, si procede.

Si por necesidad del ferrocarril fuese preciso modificar, en todo o en parte, la obra de que se trata, el peticionario queda obligado a hacerlo por cuenta de quien determine el Organismo oficial competente.

3ª.- Esta autorización se otorga con carácter revocable sin perjuicio de tercero y dejando a salvo el derecho de propiedad.

Si por razones de interés general, de seguridad y/o de mantenimiento de las instalaciones ferroviarias, RENFE se viera en la necesidad de variar, modificar y/o ampliar la línea férrea, y dichos trabajos afectaran a la autorización, objeto del presente documento, los gastos que con tal motivo se originen en la misma serán por cuenta y cargo del peticionario de esta autorización o quien le sustituye en la titularidad de la obra autorizada.

4ª.- El peticionario comunicará para su aceptación al Jefe Territorial de Mantenimiento de Infraestructura RENFE, con residencia en Mérida, la fecha de iniciación de los trabajos, que deberá estar comprendida dentro de los TRES MESES siguientes contados a partir de la fecha de la presente autorización.

El plazo de ejecución de las obras a realizar dentro de los terrenos del ferrocarril no podrá exceder de DOS MESES a contar de la fecha del comienzo de la misma, fecha de la que quedará constancia en el acta de replanteo.

Si los plazos anteriormente mencionados no se pudieran cumplir, el peticionario deberá solicitar su prórroga, debidamente justificada.

5ª.- Antes de comenzar las obras, el peticionario o quien actúe en su nombre presentará el plan de trabajos correspondiente, con indicaciones de las fechas y precauciones necesarias para cada trabajo, a fin de establecer las consignas correspondientes. No se permitirá comenzar los trabajos que requieran el establecimiento de precaución, mientras no estén acopiados a pie de obra los materiales necesarios según los planes de trabajo aprobados por RENFE.

Asimismo, previo al inicio de las obras autorizadas, deberá efectuarse conjuntamente su replanteo, por el encargado de ejecutarlas y el responsable de RENFE citado en la prescripción cuarta, donde se hará constar la fecha de su iniciación y cualesquiera otras circunstancias que se consideren de interés, especialmente en lo que afecte a la Policía de Ferrocarriles.

6ª.- El peticionario o quien actúe en su nombre, quedará obligado a obedecer cuantas indicaciones reciba del personal de RENFE, por lo que a las instalaciones de la misma y al servicio ferroviario se refiere.

7ª.- Las obras serán realizadas por el Organismo peticionario bajo la vigilancia de RENFE, cuyo personal facultativo encargado deberá tener constancia de cuantos controles de calidad se realicen en la obra y del resultado de los mismos. A los fines indicados, RENFE designará un agente encargado de dicha vigilancia.

8ª.- Si fuera necesario el empleo de explosivos en la ejecución de dichos trabajos, se solicitará de RENFE la autorización necesaria, quien en día, y dentro de los intervalos en que no haya circulación por la vía, fijará el horario al que deben sujetarse las explosiones de los mismos, debiéndose en su empleo tomar las máximas precauciones y comprobar que no se emplean cargas excesivas.

9ª.- De estimarlo RENFE necesario, el contratista o constructor asignado facilitará el personal y materiales precisos para los trabajos de apeos, ripados o posibles variantes de trazado que se acuerde establecer en la vía, modificaciones de líneas eléctricas o de comunicación, cambio de postes de catenaria, etc. Bajo la dirección del personal facultativo designado por RENFE, siendo de cuenta del peticionario los gastos originados por estos conceptos.

Si los citados trabajos fueran realizados directamente por RENFE el peticionario se verá obligado a abonar a ésta los gastos originados por dicho concepto.

10ª.- En la realización de la construcción y movimiento de tierras deberán observarse las siguientes normas:

- No se podrán acumular estas sobre los terrenos del ferrocarril, ni tampoco desviar sobre ellos el curso normal de las aguas, ni dificultar la evacuación natural procedente de dichos terrenos.
- La maquinaria, andamios, encofrados y demás elementos auxiliares de construcción no se podrán situar a una distancia menor de tres metros del carril más



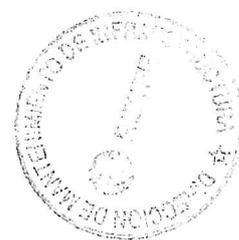
próximo y se dispondrán de forma que se evite todo peligro o retraso a las circulaciones ferroviarias.

- Los acopios de materiales para las obras no podrán establecerse a distancia menor a cinco metros del carril exterior. Si los materiales son inflamables, la distancia no podrá ser menor de veinte metros. Dichos acopios no deberán impedir el tránsito por la explanación de la vía ni el libre curso de las aguas por las cunetas existentes en la misma.
- 11ª.- Si alguna operación derivada de estas obras pudiera llegar a ofrecer a juicio del peticionario, algún peligro para las circulaciones del ferrocarril, deberá prevenir oportunamente al personal competente de RENFE del momento en que se vaya a realizarla, a fin de que dicho personal disponga las medidas de precaución adecuadas, a cumplir por quien ejecute las obras, siendo de cuenta de estos los gastos que originen la vigilancia que, mientras duren tales trabajos, se disponga por RENFE.
- 12ª.- La presente autorización se otorga sin perjuicio de otras autorizaciones y licencias que, en su caso, sean preceptivas según la legislación vigente de cada momento.
- 13ª.- El incumplimiento por el peticionario de las obligaciones que se imponen en esta autorización, lleva consigo la apertura de un expediente de infracción de las normas sobre Policía de Ferrocarriles, con las consecuencias que de ello podrían derivarse, y que están previstas en la L.O.T.T. y su Reglamento.
- 14ª.- Los trabajos o modificaciones que con motivo de esta obra sea preciso efectuar en la vía, en la línea de catenaria o en las de comunicaciones o instalaciones de seguridad, serán ejecutados por el peticionario, o quien actúe en su nombre, y a su cargo, estando la empresa que lo realice "Homologada por RENFE" y de acuerdo con el representante de RENFE.
- 15ª.- Si como consecuencia del establecimiento o del uso de la obra que se autoriza se produjeran o fuesen detectadas posibles averías o desperfectos que afectasen a las propiedades del ferrocarril, deberán ser rápidamente reparadas por el peticionario o por RENFE y a cargo de aquel, si a juicio de la misma lo requiriese la urgencia del caso. El peticionario se obliga a efectuar dichas reparaciones, en el primer caso y, en el segundo a abonar los gastos suplidos a la presentación por RENFE de la correspondiente factura.
- 16ª.- RENFE quedará exenta de responsabilidad por los perjuicios que puedan ocasionarse al personal dependiente del constructor, a los materiales y a las mismas obras, durante el transcurso de las mismas, por causas imputables a la explotación del ferrocarril.
- Asimismo, el constructor será responsable de los daños y perjuicios que se irroguen al ferrocarril u a sus usuarios durante el transcurso de las obras.
- 17ª.- Tanto en las fachadas o cercas laterales, que queden frente a terrenos del ferrocarril, no se podrán dejar en la construcción huecos que incumplan el Reglamento de la L.O.T.T. y, cuanto sea aplicable, en el Código Civil.



- 18^a.- Si se dejan emplazados hincos de madera junto a los terrenos del ferrocarril, deberán estar completamente secos para evitar brotes o raíces que en el futuro pudieran constituir una plantación, que infringiría el artículo 591 del Código Civil.
- 19^a.- RENFE se inhiere de responsabilidades y daños que se le pretendan atribuir en un futuro (aparición de grietas y otros en las obras a realizar), a causa de vibraciones y ruidos al paso de los trenes y por otras causas en su normal explotación del ferrocarril, quedando bajo la responsabilidad directa del peticionario efectuar las reparaciones que sean precisas.
- 20^a.- Las aguas pluviales serán recogidas de modo que no viertan ni discurran a los terrenos del ferrocarril y las sucias, así como las materias fecales, serán conducidas a la alcantarilla pública, y si no la hubiera, a un pozo séptico de dimensiones adecuadas que será emplazado en terrenos que no sean del ferrocarril, cuyas obras serán ejecutadas directamente y por cuenta del peticionario.
- 21^a.- Las obligaciones contenidas en esta autorización y cualesquiera otras consecuencias que se deriven de ella o de la legislación vigente, se entenderán contraídas entre el peticionario y RENFE, sin perjuicio de las garantías que aquel considere procedente imponer a los Contratistas ejecutores de la obra o instalación autorizada, para el supuesto de su posible repercusión.
- 22^a.- Estas condiciones se entienden establecidas dejando a salvo el derecho de propiedad y sin perjuicio de tercero, ni de la intervención o atribuciones que puedan corresponder a otras jurisdicciones.

El incumplimiento de cualquiera de estas condiciones dará lugar a que quede anulada la presente autorización.



PRESCRIPCIONES ECONÓMICAS

(Art. 288.5 del Reglamento de la L.O.T.T.)

ASUNTO: AUTORIZACION A A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A. PARA LA CONSTRUCCION DE CARGADERO-APARTADERO EN ALCONERA, ENTRE LOS PP.KK. 9/773 Y 10/510 DE LA LINEA ZAFRA-JEREZ DE LOS CABALLEROS.

- 1ª.- En el caso de que durante la ejecución de las obras se produjera interrupciones en las circulaciones ferroviarias, el peticionario abonará a RENFE, en concepto de compensación por los daños y perjuicios sufridos por esta causa, la cuantía de 2.500,21 € más IVA, por cada hora y vía de interrupción; computándose a razón de 1/60 por minuto.
 - 2ª.- El peticionario o quien actúe en su nombre, antes de dar comienzo los trabajos, abonará a RENFE, mediante Orden de Cobro al Contado, la cantidad de 500,04 € más IVA, para atender a los gastos que a esta se le ha originado con motivo de la toma de datos sobre el terreno, confección de planos y tramitación del expediente.
 - 3ª.- Asimismo el peticionario o quien actúe en su nombre, antes de comenzar la obra abonará a RENFE, mediante Orden de Cobro la contado, que le facilitará el Jefe Territorial de Mantenimiento de Infraestructura de Mérida, la cantidad de 15.864,4 € más IVA, para atender los gastos de vigilancia de los trabajos y señales de precaución, inspección de la obra y utilización de instalaciones de Infraestructura, cuyo importe estará sujeto a la liquidación definitiva correspondiente, saldándose la diferencia que pueda existir a favor o en contra del peticionario.
 - 4ª.- Asimismo el peticionario o quien actúe en su nombre, antes de comenzar la obra y previo a la ocupación de los terrenos, vuelo, subsuelo, etc. de RENFE necesarios, deberá facilitar al responsable de RENFE citado en la prescripción tercera, documento justificativo por el que la Dirección de Patrimonio de RENFE o persona que esta designe, autorice a la ocupación de los mismos en los términos y por los motivos establecidos en la presente autorización.
- Para lo cual el peticionario deberá ponerse en contacto con la Dirección de Patrimonio de RENFE o la persona que esta designe.
- 5ª.- Las obligaciones contenidas en esta autorización y cualesquiera otras consecuencias que se deriven de ella o de la legislación vigente, se entenderán contraídas entre el peticionario y RENFE, sin perjuicio de las garantías que aquél considere procedente imponer a los Contratistas ejecutores de la obra o instalación autorizada, para el supuesto de su posible repercusión.

6ª.- Como garantía del cumplimiento de las anteriores condiciones, el Organismo peticionario tendrá que constituir una fianza especial a favor de RENFE, mediante aval bancario legitimado y legalizado, por un importe de 15.000,- EUROS y un plazo hasta el buen fin de la operación y cuya presentación al responsable de RENFE citado en la prescripción tercera será condición imprescindible para la autorización de las obras.

El incumplimiento de cualquiera de estas condiciones dará lugar a la anulación de la presente autorización y a la ejecución de la fianza que proceda a juicio de RENFE.





A. G. CEMENTOS BALBOA, S.A.

GRUPO INDUSTRIAL A.G.

CIF.: A-06295547

Mantenimiento de Infraestructuras RENFE

A/A D. Laureano González Martínez

C/ Cardero, s/n

(06800) Mérida

BADAJOS

Jerez de los Caballeros, 10 de Noviembre de 2004.

ASUNTO: Apartadero Alconera: Autorización para obras y montaje de vías.

Muy Señores nuestros:

Con relación al asunto de referencia, y una vez firmado con Patrimonio y Urbanismo de Renfe el "Contrato N° 06.T.04-0032, de arrendamiento de terrenos para cargadero-apartadero en Alconera (Badajoz, les rogamos tengan a bien considerar nuestra solicitud de autorización de los trabajos recogidos en el proyecto redactado por la empresa de ingeniería INECO, dado que los plazos de entrega de los trabajos a realizar pudieran ser un factor limitante para la entrada en funcionamiento de las instalaciones de la fábrica de cemento, prevista para el cuarto trimestre del presente ejercicio.

Sin otro particular y en espera de su contestación afirmativa, nos ponemos a su disposición.

Atentamente,

~~A. G. CEMENTOS BALBOA, S.A.
C.I.F. A-06295547
GRUPO INDUSTRIAL A.G.
C/ Cardero, s/n
06800 MÉRIDA (BADAJOZ)~~
Fdo.: José Antonio Sánchez
A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A.

VIRANTE

de S. Rivas
Le trataz como zona
de servidumbre, y de
los lts se incluya la
dirección de obra y la
visitas de la mis
9-11-04

ANEJO DE CALCULOS HIDRAULICOS DE LA CONDUCCIÓN DE VERTIDO PROYECTO DE VERTIDO 2007

CÓDIGO PROYECTO:	ALTERBAL
CÓDIGO TAREA	ALTERBAL_A090200_ANEXO.III.PRO.BASICO
PROPIETARIO DEL PROYECTO	AG CEMENTOS BALBOA SA
DIRECTOR DEL PROYECTO	SHCB
RESPONSABLE DE LA TAREA	SHCB

REGISTRO DE REVISIONES / VERSIONES				
Revisión y versión	Fecha	Descripción cambio	Autor	Rev
01010	08/04/2020	Redacción inicial	SHCB	JRGG

ANEJO Nº 2.- CÁLCULOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es calcular los caudales de aguas pluviales que llegará a la arqueta de bombeo del extremo oriental de las instalaciones de la industria cementera.

2. CÁLCULO DE LA MÁXIMA PRECIPITACIÓN DIARIA

Para determinar el caudal generado por las precipitaciones caídas sobre la planta cementera, utilizamos la publicación del Ministerio de Fomento “Máximas lluvias diarias en la España peninsular”, editada en 2001, y la aplicación informática suministrada en la misma, denominada MAXPLUWIN.

A partir de las coordenadas U.T.M. de la cementera:

- $X = 720.200 \text{ m.}$
- $Y = 4.251.000 \text{ m.}$

para los períodos de retorno $T = 10$ años y $T = 50$ años, se obtienen los valores:

	T = 10 años	T = 50 años
P_{media}	41 mm /día	57 mm/día
C_v	0,322	0,5180
P_T	57 mm/día	93 mm/día

3. CÁLCULO DE LOS CAUDALES

El cálculo de los máximos caudales a efectos de dimensionamiento de los equipos de bombeo se efectúa por el método racional, de conformidad con la Norma 5.2.-I.C. "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras, ya que los tiempos de concentración de la cuenca es muy inferior a las 6 horas que la propia Instrucción marca como límite de aplicación del método racional.

El cálculo de los caudales según el método racional se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$Q = K \cdot \frac{C \cdot I \cdot A}{3,60}$$

donde:

- Q (m³/s) es el caudal máximo previsible en la sección.
- I es la intensidad de lluvia máxima previsible para un período de retorno dado en mm/h.
- A (km²) es la superficie de la cuenca aportadora.
- C es el coeficiente de escorrentía de la cuenca.
- K. La Instrucción introduce un factor en la fórmula del cálculo de los caudales a fin de corregir la hipótesis introducida de lluvia neta considerada en los cálculos que no tiene en cuenta las puntas de caudales que se producen puntualmente como consecuencia de las variaciones de intensidad de lluvia existentes durante la duración del aguacero considerado. Se adopta para K un valor de 1,2.

El coeficiente de escorrentía se obtiene mediante la fórmula:

$$C = \frac{(P_d - P_o) \cdot (P_d + 23 \cdot P_o)}{(P_d + 11 \cdot P_o)^2}$$

en donde:

P_d (mm): Precipitación máxima diaria.

P_o (mm): Precipitación umbral de escorrentía. Se obtiene afectando de un factor K local, deducido empíricamente, la precipitación P'_o que se obtiene a partir de las características hidrológicas de la cuenca. En nuestro caso, el factor local es $K = 2,7$.

De acuerdo con el método propuesto y, según su terminología, los suelos componentes de las cuencas vertientes están comprendidos dentro de los suelos del tipo D. Considerando la cobertura vegetal de la cuenca, se tiene el umbral de escorrentía correspondiente a la misma. Finalmente, se calcula el coeficiente de escorrentía que depende del período de retorno, en tanto lo hace de la precipitación máxima diaria (P_d).

4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los caudales de aguas pluviales, para los distintos períodos de retorno, son los siguientes:

PERÍODO DE RETORNO (AÑOS)	CAUDAL m³/s	CAUDAL en m³/h
10	0,71	2.558,28
50	1,25	4.513,29

5. CÁLCULO DEL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN

Como consecuencia del trazado que se ha diseñado para la conducción, condicionado por la necesidad de atravesar bajo las vías del ferrocarril según los requisitos impuestos por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), resulta que la pendiente precisa para la tubería de desagüe de aguas pluviales por gravedad es constante del 1,5 %.

Adoptando un coeficiente de Manning para el hormigón $n = 0,014$, resulta que una tubería de diámetro interior $D = 0,80$ m es capaz de desaguar con esa pendiente un caudal $Q = 1,50 \text{ m}^3/\text{s} = 5.413,90 \text{ m}^3/\text{h}$, superior al de 50 años de período de retorno, que se considera más que suficiente para una conducción de este tipo.

La fórmula empleada (Manning- Strickler) es la siguiente:

$$Q = \frac{S \cdot R_H^{2/3} \cdot J^{1/2}}{n}$$

donde:

- Q = Caudal de desagüe en m^3/s
- S = Superficie de la sección en m^2
- R_H : Radio hidráulico
- J : Pendiente en tanto por uno
- n = Coeficiente de rugosidad

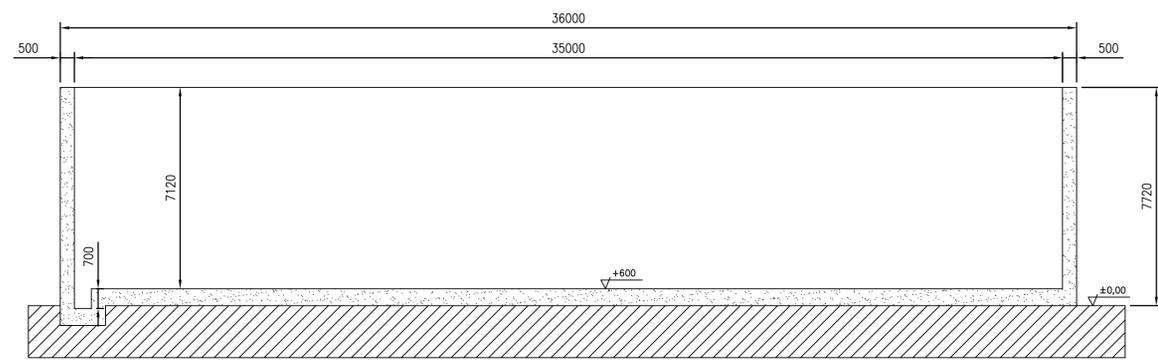
PLANOS

CÓDIGO PROYECTO:	ALTERBAL
CÓDIGO TAREA	ALTERBAL_A090200_ANEXO.III.PRO.BASICO
PROPIETARIO DEL PROYECTO	AG CEMENTOS BALBOA SA
DIRECTOR DEL PROYECTO	SHCB
RESPONSABLE DE LA TAREA	SHCB

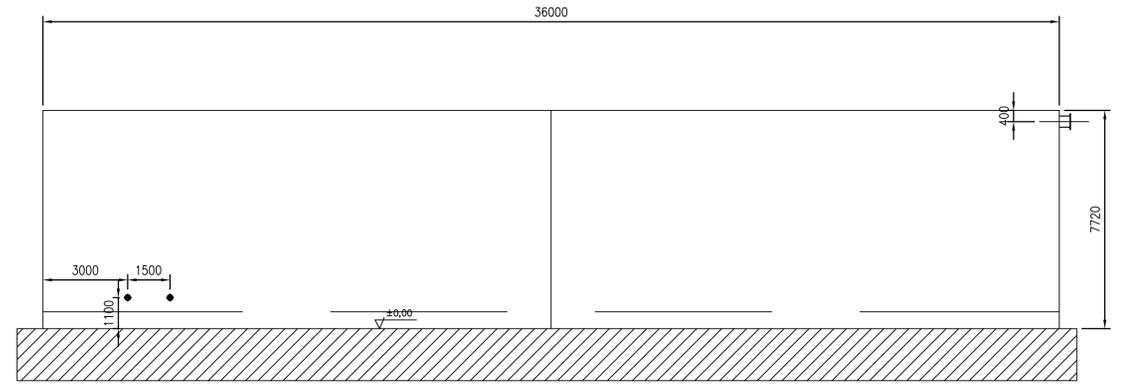
REGISTRO DE REVISIONES / VERSIONES				
Revisión y versión	Fecha	Descripción cambio	Autor	Rev
01010	08/04/2020	Redacción inicial	SHCB	JRGG



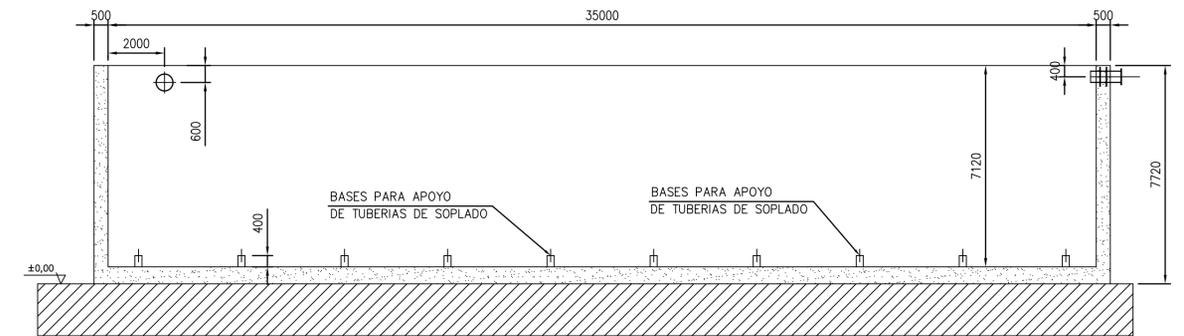
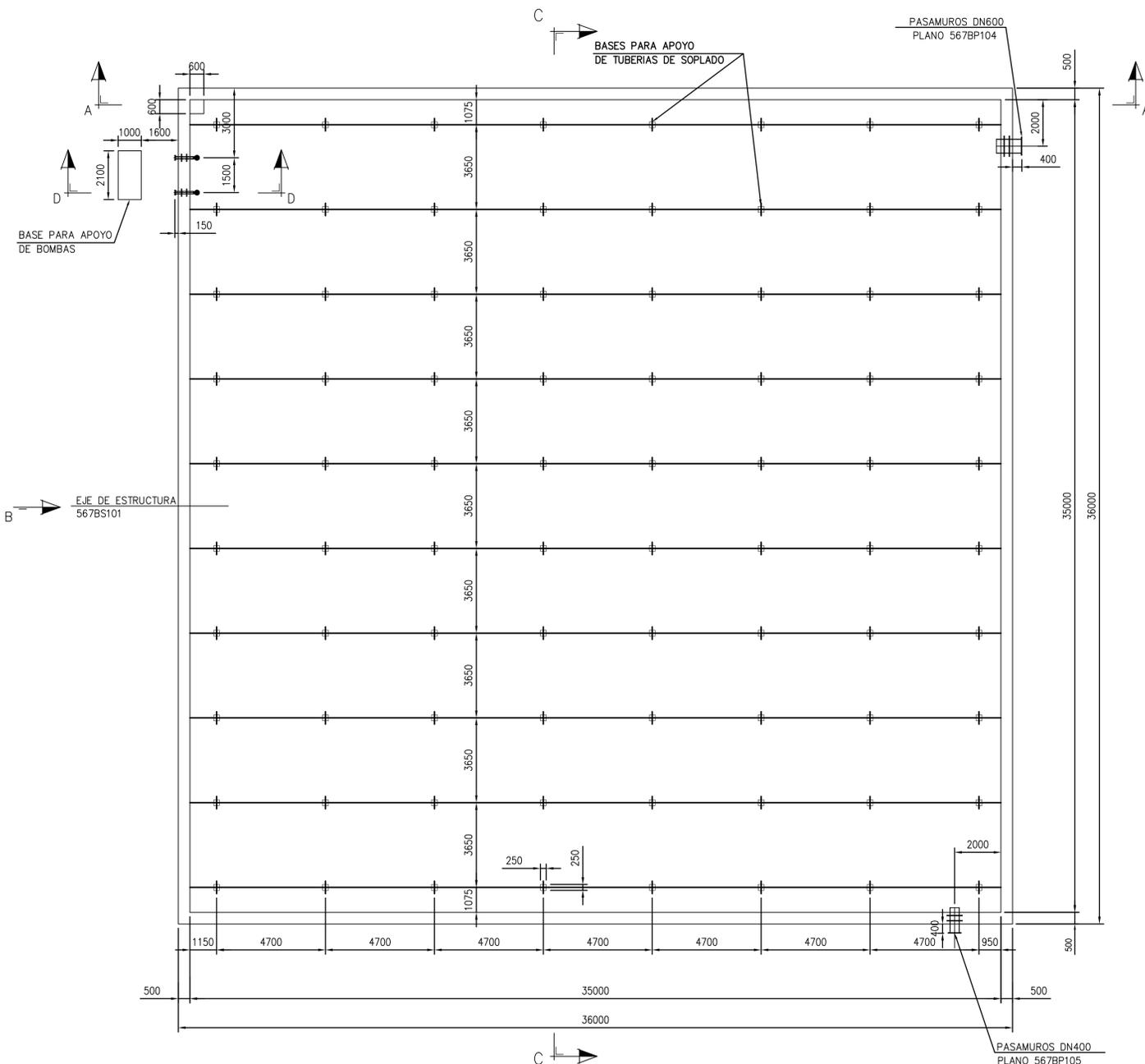
ZONA AFECTADA POR EL PROYECTO DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS, NUEVOS COLECTORES



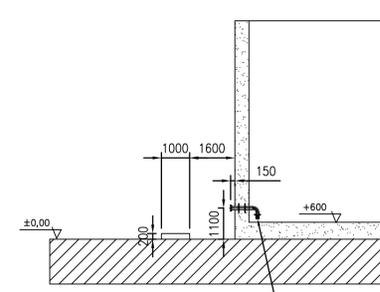
SECCION A-A



VISTA POR B



SECCION C-C

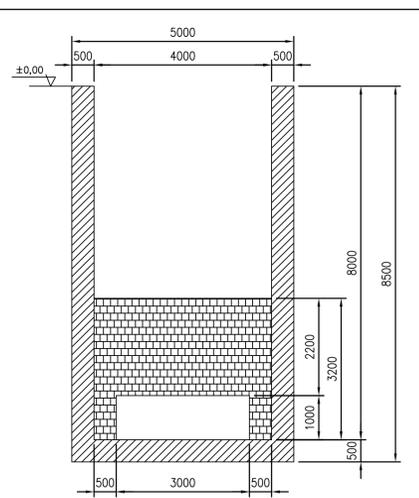
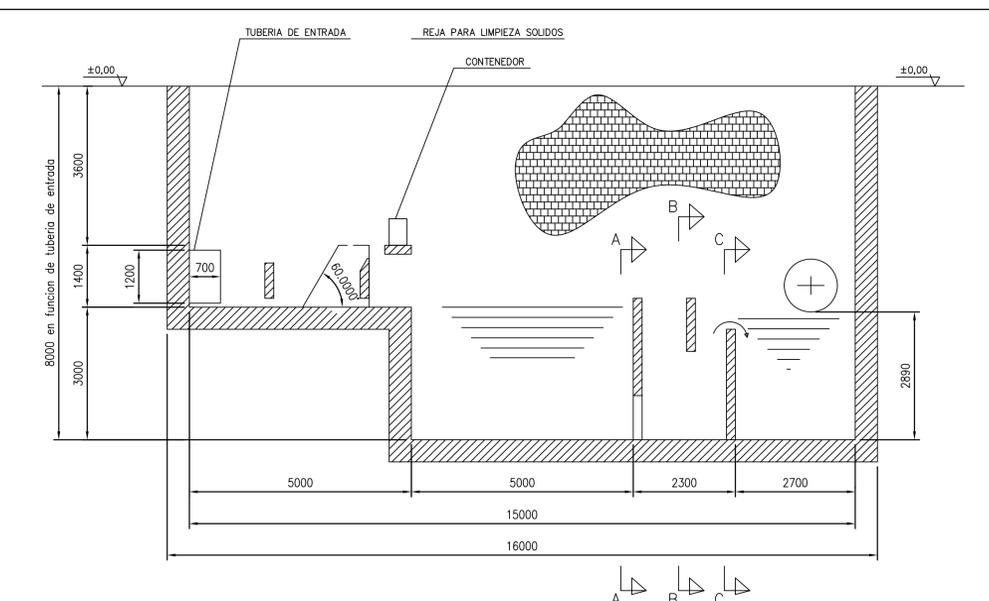


PASAMUROS DN100
PLANOS 567BP102 Y 567BP103

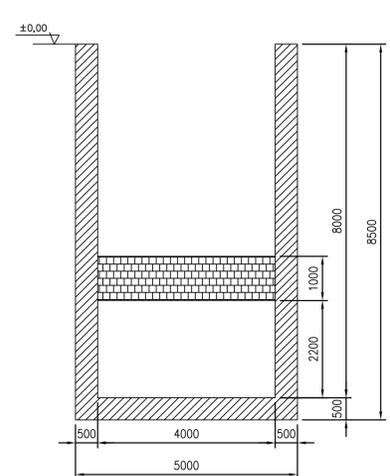
SECCION D-D



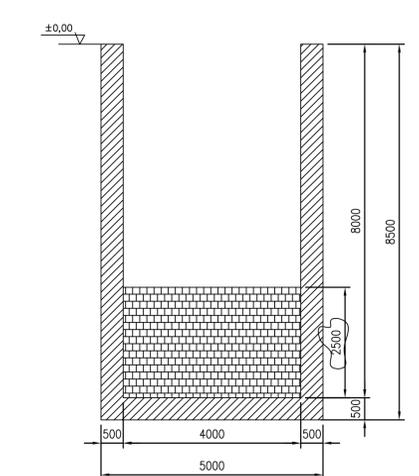
Fecha:	ABRIL 2020	Documento:	ANEXO II A PROYECTO BASICO PARA VALORIZACION ENERGETICA DE NEUMATICOS FUERA DE USO (NFUs), COMBUSTIBLES DERIVADOS DE RESIDUOS (CDRs) Y ORUJILLO PARA SU USO COMO COMBUSTIBLE ALTERNATIVO	Nº:	AIII.02
Proyecto:	INFRAESTRUCTURA DE VERTIDOS, TANQUE DE TORMENTAS, PROYECTADO EN 2007 Y EXISTENTE EN LA ACTUALIDAD	Plano:	PLANTA DE BENEFICIO	Version:	01010
Elaborado por:	ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	Revisado:	CBG	Escala:	1:125
Promotor:	AG CEMENTOS BALBOA SA	Realizado:	ALTERBAL	Revisado:	SHCB



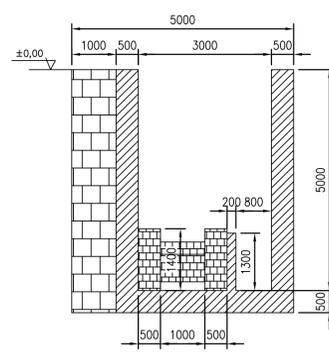
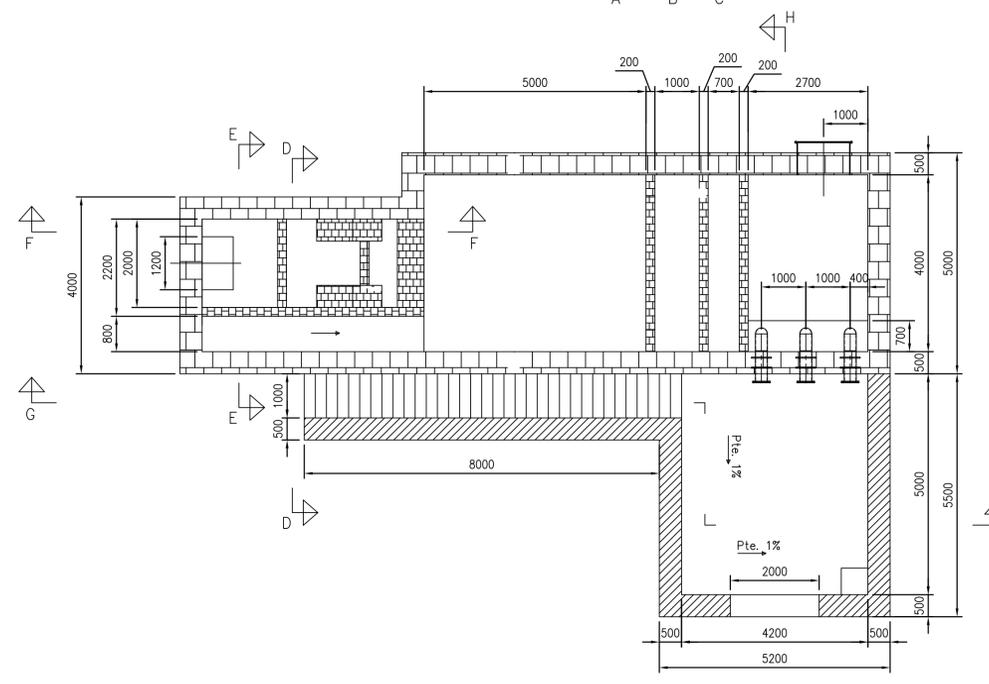
SECCION A-A



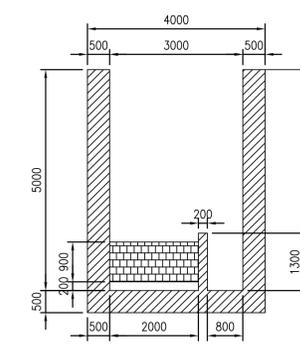
SECCION B-B



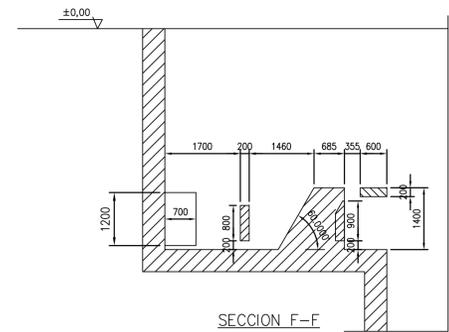
SECCION C-C



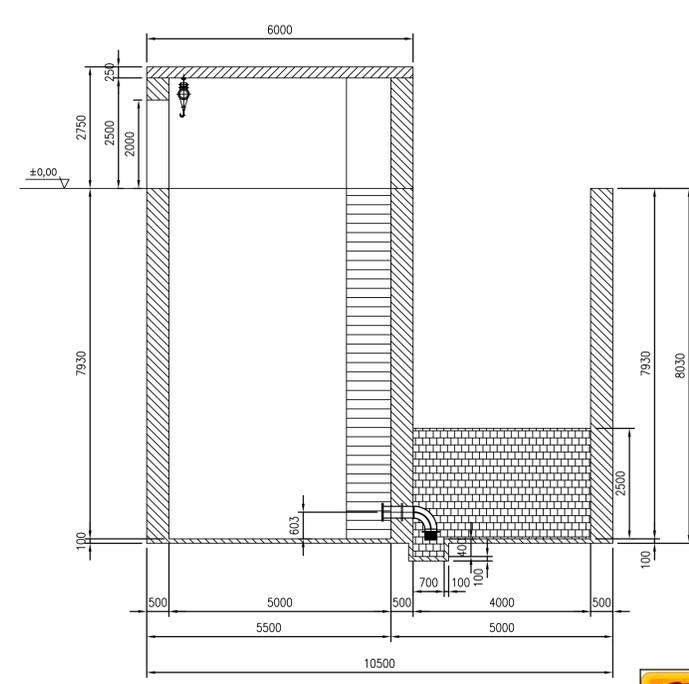
SECCION D-D



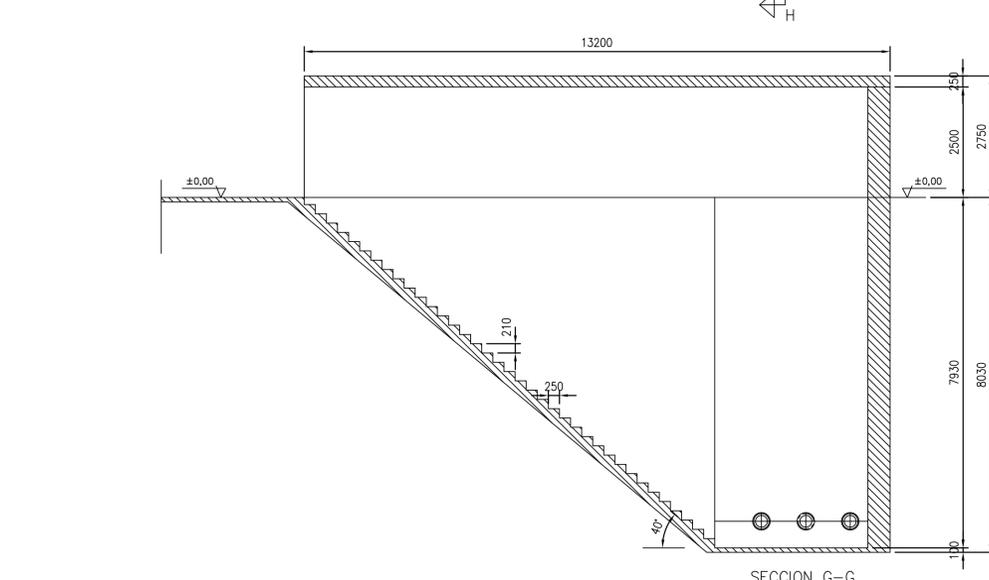
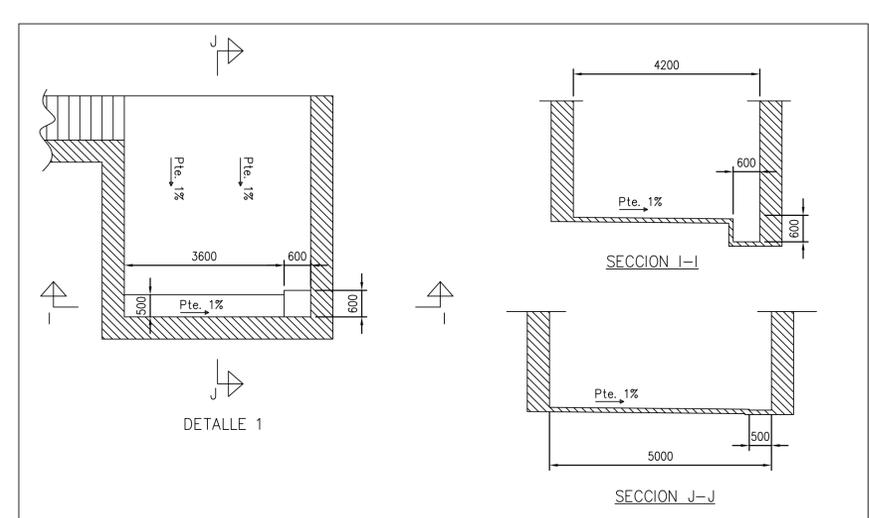
SECCION E-E



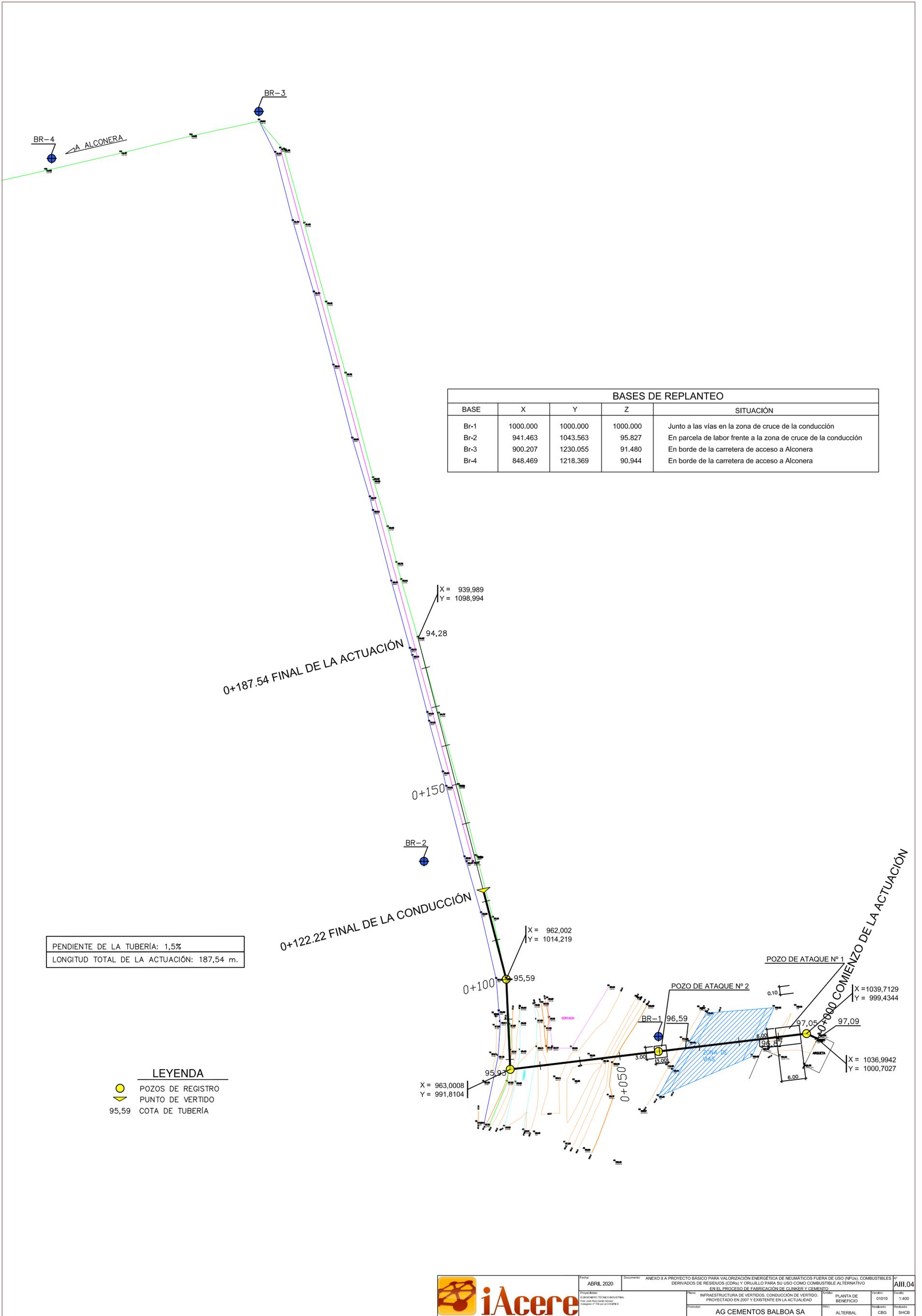
SECCION F-F



SECCION H-H



Fecha: ABRIL 2020	Documento: ANEXO II A PROYECTO BASICO PARA VALORIZACION ENERGETICA DE NEUMATICOS FUERA DE USO (NFU), COMBUSTIBLES DERIVADOS DE RESIDUOS (CDRs) Y ORUJILLO PARA SU USO COMO COMBUSTIBLE ALTERNATIVO EN EL PROCESO DE FABRICACION DE CLINKER Y CEMENTO.	Nº: AI1.03
Proyectista: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, PROYECTADO EN 2007 Y EXISTENTE EN LA ACTUALIDAD.	Cliente: PLANTA DE BENEFICIO	Escala: 1:75
Proyecto: AG CEMENTOS BALBOA SA	Proy: ALTERBAL	Revisado: SHCB



BASES DE REPLANTEO				
BASE	X	Y	Z	SITUACIÓN
Br-1	1000.000	1000.000	1000.000	Junto a las vías en la zona de cruce de la conducción
Br-2	941.463	1043.563	95.827	En parcela de labor frente a la zona de cruce de la conducción
Br-3	900.207	1230.055	91.480	En borde de la carretera de acceso a Alconera
Br-4	848.469	1218.369	90.944	En borde de la carretera de acceso a Alconera

PENDIENTE DE LA TUBERÍA: 1,5%
 LONGITUD TOTAL DE LA ACTUACIÓN: 187,54 m.

- LEYENDA**
- POZOS DE REGISTRO
 - PUNTO DE VERTIDO
 - 95,59 COTA DE TUBERÍA



Fecha: ABRIL 2020	Documento: ANEXO II A PROYECTO BÁSICO PARA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO (NFUs), COMBUSTIBLES DERIVADOS DE RESIDUOS (CDRs) Y ORIJILLO PARA SU USO COMO COMBUSTIBLE ALTERNATIVO EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE CLINKER Y CEMENTO	Nº: AIII.04
Proyecto: INFRASTRUCTURA DE VERTIDOS, CONDUCCIÓN DE VERTIDO. PROYECTADO EN 2007 Y EXISTENTE EN LA ACTUALIDAD	Planta: PLANTA DE BENEFICIO	Escala: 1:400
Proyecto: AG CEMENTOS BALBOA SA	Planta: ALTERBAL	Proyecto: CBG