Boletín Oficial de la Provincia de Ávila

Plaza del Corral de las Campanas, s/n. • Teléf.: 920 357 193 • Fax: 920 357 136 • e-mail: bop@diputacionavila.es Depósito Legal: AV-1-1958

Número 66 Fascículo primero Lunes, 3 de Abril de 2006

SUMARIO

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Junta de Castilla y León . . . . . 1 a 251

ADMINISTRACIÓN LOCAL

Diversos Ayuntamientos . . . . . 252 a 256

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Número 556/06

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

DELEGACIÓN TERRITORIAL DE ÁVILA

Servicio Territorial de Fomento
Comisión Territorial de Urbanismo

La Comisión Territorial de Urbanismo de Ávila, en sesión celebrada el 30 de Noviembre de 2005 adoptó,' entre otros, el siguiente acuerdo:

EXPTE: PTO. 10/88 del Plan Especial de Saneamiento de Pluviales de la margen izquierda del Río Voltoya en Santa María del Cubillo (Ávila)

APROBAR DEFINITIVAMENTE, é Plan Especial de Saneamiento de Pluviales de la margen izquierda del Río Voltoya en Santa María del Cubillo (Ávila).

De conformidad con lo previsto en el art. 138.4 de la Ley 5/99 de 8 de abril de Urbanismo de Castilla y León, en relación con el art. 115.1 de la Ley 4/99 de 13 de enero que modifica la Ley 30/92 de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común contra este acuerdo que

no pone fin a la vía administrativa, cabe interponer recurso de alzada ante el Excmo. Consejero de Fomento en el plazo de una mes contado a partir del día siguiente a aquel que tenga lugar la notificación en su caso, o a que se produzca la última publicación en el Boletín Oficial de Castilla y León o en el Boletín Oficial de la Provincia de Ávila del presente acuerdo.

Ávila, 2 de Enero de 2006

El Secretario de la Comisión Territorial de Urbanismo, *Francisco Javier Machado Sánchez.*

RELACIÓN DE TODOS LOS DEMÁS DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL INSTRUMENTO APROBADO DEL PLAN ESPECIAL DE SANEAMIENTO DE PLUVIALES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIÓ VOLTOYA EN SANTA MARÍA DEL CUBILLO (Ávila),(Expte PTO 10/88), además de la Memoria que es objeto de publicación integra.

Relación de documentos:

TOMO 1

MEMORIA, PLIEGO Y PRESUPUESTOS

TOMO II PLANOS:

- Plano 1.- Situación.- E: 1:25.000
- Plano 2.- Plano de Conjunto.-E: 1:10.000
- Plano 3.1.1.- Tanque de Tormentas.- Balsa 1 .-Planta de Situación .- E: 1:2.000
- Plano 3.1.2.- Hoja 1 de 1.- Tanque de Tormentas.- Balsa 2.- Planta de Situación.- E: 112.000
- Plano 3.1.2.-Hoja 1 de 2.- Tanque de Tormentas.-Balsa 1.- Perfiles.- E: H=1/200 y V=1/200
- Plano 3.1.2.- Hoja 2 de 2.- Tanque de Tormentas.- Balsa 1.- Perfiles.- E: H: 1/200 y V=1/200
- Plano 3.1.3.- Tanque de Tormentas.-balsa 1.- Detalles.- E: Varias
- Plano 3.1.4.- Tanque de Tormentas.- balsa 1.- Conexiones.- E: H= 111000 y V=111 00
- Plano 3.2.2.- Hoja 1 de 2 .- Tanque de Tormentas.- Balsa 2.- Perfiles.-E: H=1/200 y V= 1/200
- Plano 3.2.2.- Hoja 2 de 2.- Tanque de Tormentas.- Balsa 2.- Perfiles.- E: H= 11200 y V= 11200
- Plano 3.2.3.- Hoja 1 de 1.- Tanque de Tormentas.- Balsa 2.- detalles.- E: Varias
- Plano 3.2.4.- Hoja 1 de 2.- Tanque de Tormentas.- Balsa 2.- Conexiones.- E: H=111000 y V=111 00
- Plano 3.2.4.- Hoja 2 de 2.- Tanque de Tormentas.- Balsa 2.- Conexiones.- E: H= 111000 y V= 11100
- Plano 3.3.1.- Hoja 1 de 1.- Tanque de Tormentas.- Deposito 3.- Planta Situación.- E: 112000
- Plano 3.3.2.- Hoja 1 de 2.- Tanque de Tormentas.- Deposito 3.- Definición.- E: Varias
- Plano 3.3.2.- Hoja 2 de 2.- Tanque de Tormentas.- Deposito 3.- Forjados.- E: varias
- Plano 3.3.3.- Hoja 1 de 1.- Tanque de Tormentas.- Deposito 3.- detalles.- E: Varias
- Plano 3.3.4.- Hoja 1 de 1.-Tanque de Tormentas.- Deposito 3.- Conexiones.- E: 1/1000 y 1/100
- Plano 4.1.- Hoja 1 de 12.- Emisario.-Planta y Perfil Longitudinal.- E: H= 111000 y V= 11100
- Plano 4.1.- Hoja 2 de 12.- Emisario.- Planta y Perfil Longitudinal.- E: H= 1/1000 y V= 1/100
- Plano 4.1.- Hoja 3 de 12.- Emisario.- Planta y Perfil Longitudinal.- E: H= 1/1000 y V= 1/100
- Plano 4.1.- Hoja 4 de 12.- Emisario.- Planta y Perfil Longitudinal.- E: H=1/1000 y V= 1/100
- Plano 4.1.- Hoja 5 de 12.- Emisario.-Planta y Perfil Longitudinal.- E : H=1/1000 y V= 1/100
- Plano 4.1.- Hoja 6 de 12.- Emisario,-Planta y Perfil Longitudinal.- E: H= 1/1000 y V= 1/100
- Plano 4.1.- Hoja 7 de 12.- Emisario.- Planta y Perfil Longitudinal.- E: H= 111000 y V= 11100
- Plano 4.1.- Hoja 8 de 12.- Emisario.- Planta y Perfil Longitudinal.- E: H=1/1000 y V= 1/100
- Plano 4.1.- Hoja 9 de 12.- Emisario.- Planta y Perfil Longitudinal.- E: H=1/1000 y V= 1/100
- Plano 4.1.- Hoja 10 de 12.- Emisario.- Planta y Perfil Longitudinal.- E: H= 1/1000 y V= 1/100

- Plano 4.1.- Hoja 11 de 12.- Emisario.- Planta y Perfil Longitudinal.- E: H= 1/1000 y V= 1/100
- Plano 4.1.- Hoja 12 de 12.- Emisario.- Planta y Perfil Longitudinal.- E: H=1/1000 y V= 1/100
- Plano 4.2.- Hoja 1 de 1.- Emisario.- Vertido Final.- E: H=1/1000 y V= 1/100
- Plano 4.2.- Hoja 1 de 1.- Emisario.- detalles.- E: 1/20

TOMO III
- Memoria
- Anejo nº 1.- Antedecentes
- Anejo nº 2.- Planos de la Urbanización
- Plano .- Conjunto de Urbanizaciones.- E: 1125.000
- Plano .- Planta Urban. Cantos Altos.- E: 1 /2500
- Plano .- Planta urban. Covisban.- E: 1/2500
- Plano .- Planta Urban. El Castillo.- E: 1/2000
- Anejo nº 3.- Caracteristicas del Territorio
- Anejo nº 4.- Esquema de las Redes de Pluviales
- Plano.- Red de Pluviales El castillo.- E: 1/5000
- Plano.- Red de Pluviales Cantos Altos.- E: 1/5000
- Plano.- Red de Pluviales La Lancha.- E: 1/5000
- Anejo nº 5.- Solución propuesta.
- Plano.- Solución propuesta.- E: 1/10000

Ávila, 2 de enero de 2006
El Secretario de la Comisión, *Francisco Javier Machado Sánchez.*

PLAN ESPECIAL DE SENEMIAENTO DE PLUVILAES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO VOLTOYA
ANEJO Nº 6 PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES

TOMO I
MEMORIA, PLIEGO Y PRESUPUESTOS

INDICE:

DOCUMENTO NÚMERO 1.- MEMORIA Y ANEJOS ANEJOS
Anejo nº 1.- Cálculos hidrológicos e hidráulicos
Anejo nº 2.- Cálculos mecánicos
Anejo nº 3.- Bases de replanteo
Anejo nº 4.- Seguridad N salud laboral
Anejo nº 5.- Control de calidad
Anejo nº 6.- Plan de trabajo
Anejo nº 7.- Ocupación de terrenos y servidumbres
Anejo nº 8.- Justificación de precios

DOCUMENTO NUMERO 2.- PLANOS

Plano nº 1.- Situación

Plano nº 2.- Plano de conjunto

Plano nº 3.- Tanques de tormentas

3.1.1.- Balsa 1. Plano de situación

3.1.2.- Perfiles

3.1.3.- Detalles 3.1.4.- Conexiones

3.2.1.- Balsa 2.- Plano de situación

3.2.2.- Perfiles

3.2.3.- Detalles 3.2.4.- Conexiones

3.3.1.- Depósito 3.- Plano de situación

3.3.2.- Obras de fábrica

3.3.3.- Detalles

3.3.4.- Conexiones

Plano nº 4.- Emisario

4.1 .- Planta y perfil longitudinal

4.2.- Vertido final

4.3.- Detalles

DOCUMENTO NUMERO 3.- PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO NUMERO 4.- PRESUPUESTOS

Capítulo I- Mediciones

Capítulo II.- Cuadros de Precios

Capítulo III- Presupuesto General

MEMORIA

ANTECEDENTES

El presente proyecto se redacta, como anejo al Plan Especial de Saneamiento de aguas pluviales de la margen izquierda del río Voltoya. en el término municipal de Santa María del Cubillo, por encargo de su Ayuntamiento.

OBJETO DEL PROYECTO

El proyecto tiene por objeto la definición precisa de las obras necesarias para la evacuación de pluviales según lo previsto en el Plan Especial; la solicitud del preceptivo permiso de vertido ante la Confederación Hidrográfica del Duero, y la obtención de los derechos de servidumbre de acueducto N ocupación de dominio público hidráulico, necesarios para la ejecución de las obras.

SITUACIÓN ACTUAL

Las tres urbanizaciones situadas en la margen izquierda del río Voltoya (El Castillo. La Lancha y Cantos Altos) tienen proyectos de urbanización, aprobados por el Ayuntamiento, que no contempla la recogida de aguas pluviales o que en el caso de la urbanización “Cantos Altos’, lo hacen a través de cunetas’ paralelas, a las calles y con - múltiples puntos de vertido.

En el Plan Especial se diseñan, a nivel de esquema, redes de recogida de aguas pluviales que terminan en tres puntos de recogida. a partir de los cuales se desarrolla el presente proyecto. Estas redes de recogida de pluviales deben ser definidas en sendas modificaciones de los proyectos de urbanización vigentes.

DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA CÁLCULOS HIDRÁULICOS:

Para el diseño de la solución de vertido de pluviales debemos caracterizar el régimen de lluvias de la zona y adoptar los caudales de cálculo del sistema de evacuación de aguas.

En el anejo nº 1 "Cálculos hidráulicos– se especifica el proceso seguido para ello.

A partir de los datos de precipitaciones del observatorio meteorológico de Ávila, se determina la lluvia media de cálculo para el periodo de retorno de 1 año (valor recomendado para zonas rurales y pequeñas poblaciones por D. Aurelio Hernández Muñoz en su publicación "Manual de depuración Uralita") y, de acuerdo con la superficie, longitud y pendientes medias de cada cuenca se determina el tiempo de concentraciones para cada una.

El tiempo de concentración se obtiene como suma del tiempo de recorrido y el tiempo de escorrentía, que se estima en 6 minutos como media.

Con estos datos. tiempo de concentración e intensidad media de lluvia, se definen las caudales de cálculo por el método hidrometeorologico especificado en la instrucción 5.2.IC del Ministerio de Fomento.

Estos caudales de cálculo sirven para dimensionar los conductos de conexión de las redes de pluviales con los tanques de tormentas y con el emisario. tal corno se indica en el anejo nº 1.

SOLUCIÓN ADOPTADA:

Las tres redes de pluviales finalizarán en tres pozos de registro que se especifican en el siguiente cuadro:

PUNTO	COORDENADAS			Cota solera pozo
	x	y	z	
1	378.569,37	4.502.617,76	1.270,00	1.268,00
2	379.204,75	4.502.503,68	1.271,00	1.269,60
3	378.009,10	4.501.587,40	1.300,55	1.299,35

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA:

Desde cada punto de reunión se conducen las aguas a un tanque de tormentas que desagua en el emisario general.

Los tanques de tormentas se dimensionan para acumular el agua correspondiente a la lluvia de duración igual al tiempo de concentración de cada cuenca (lluvia que produce el máximo caudal para el periodo de retorno considerado) más 10 minutos, que se consideran suficientes para arrastrar con este caudal los depósitos existentes en calles y conductos, sobre todo teniendo en cuenta que se trata de redes separativas.

Los tanques de tormentas 1 y 2 desaguan en un emisario general. mientras que el nº 3. mediante bombeo, vierte a la red de pluviales nº 1 y, desde allí al tanque nº 1 y al emisario general.

En la entrada de cada tanque se tormentas se dispone un aliviadero de seguridad así como otro, circular dentro de cada balsa.

El emisario discurre con pendiente uniforme del 1‰ hasta rebasar la presa de Serones y desde este punto a verter en el río Voltoya a 56,75 ni aguas abajo del embalse.

Descripción de cada elemento:

- Tanque de tormentas nº 1

Está formado por una balsa excavada en tierra, de 40x65 m de planta y cerrada por diques perimetrales de tierra de 2.50 m de altura, de 1:2.5 de pendiente tanto interior como exterior y una anchura de coronación de 4.00m.

Los diques se construyen con materiales procedentes de la excavación y de préstamos y la estructura de impermeabilidad está formada por una base de regularización de 20 cm como mínimo de zahorra natural. Un geotextil antipunzonamiento y una lámina de polietileno de 1.5 mm.

La cota de la arista inferior de la balsa es de 1.265,00 m y el fondo tiene una pendiente hacia el centro de un 1% la dirección del lodo mayor y de un 1,65% en la otra dirección. La cota del punto central es de 1.264,68 m.

La balsa se delimita en todo momento con un cerramiento metálico de simple torsión de 2,50 m con una puerta de acero.

En todo el perímetro exterior de la balsa se construye una cuneta triangular que protege el pie de los taludes.

El agua pluvial se transporta desde el último pozo de registro de la red de pluviales a una arqueta de entrada situada en las inmediaciones de la esquina sur de la balsa mediante un conducto de 1.000 m de diámetro, de hormigón en masa con uniones de enchufe y campana. alojados en una zanja sobre cama de material granular de 15 cm de espesor. Se proyectan 5 pozos de registro intermedios, de hormigón prefabricado de 2.0 m de diámetro interior con la profundidad que figure en el perfil longitudinal. La longitud es de 170.63 ml.

Esta conducción termina en una arqueta de entrada de planta rectangular formada por paredes de 0,20 m de espesor de hormigón armado con doble armadura de Ø 10 cada 15 cm. De esta arqueta parten dos tubos Ø 800 de polietileno. protegidos por un cofre de hormigón que discurre bajo el dique de la balsa hasta el punto de entrada de agua, donde se dispone una arqueta de 2.40x1,50 , medidas interiores, de hormigón armado de 0.40 de pared, donde se ancla el geotextil y la lámina de polietileno.

En la arqueta de entrada se dispone un aliviadero de seguridad de labio fijo de 2.00 m de longitud, a la cota 1.266,73, que desemboca en un canal abierto de sección trapezoidal de 92,0 m de longitud y 1,5 m de base y 0.5 de altura, con cajeros de pendiente 1:1 protegido en solera y alzados con pedraplén.

En el centro de la balsa se construye una arqueta de salida de 1,0x,0x0,6 en hormigón armado, con paredes de 0,40 ni de espesor de la que parte un conducto de PVC presión 6 atm de 0 250, alojado en zanja hormigonada hasta 0,20 ni por encima de la generatriz superior del tubo. Este conducto finaliza en una arqueta de llaves formada por elementos prefabricados de hormigón en masa de 0 100 de diámetro interior donde se aloja una llave de corte.

A continuación se dispone un pozo de registro origen del colector de salida del tanque n° 1 que. con una longitud de 41.70 ni enlaza en un loro de registro con el colector de salida de la balsa 2.

Esta conducción es de PVC corrugado de Ø 315 mm.

En la esquina Este de la balsa se dispone un aliviadero circular (Morning Glorv) de 4,00 m de diámetro interior y construido de hormigón armado de 20 cm de pared y doble armadura Ø 10 cada 15 cm.

La cota del labio vertiente está en 1.266,50, lo que-permite un volumen de depósito antes de vertido de 4.518 m3.

Del pie del aliviadero. por debajo del dique perimetral de la balsa parten dos tubos paralelos Ø 600. de 47,31 m de longitud. hasta salir al terreno natural donde se dispone tina embocadura de hormigón en masa. De este punto hasta el arroyo el agua discurre por un canal de dimensiones iidénticas al anteriormente descrito, de 39.72 m de longitud.

Tanque de tormentas n° 2

La balsa y todos sus elementos son idénticos a los descritos en el apartado anterior, variando únicamente las dimensiones y cotas de sus elementos.

La balsa es de 70x50 m de base inferior. La cota de la arista inferior interna del dique es de 1.266,20 m y la cota del punto central de la solera es 1.265.85 m.

En la arqueta de entrada, el aliviadero de seguridad está en la cota 1.268,18 y desemboca en un canal de 59.15 m de longitud.

En la conducción de entrada a la balsa se proyecta un pozo intermedio de resalto de 2,72 m de profundidad. La longitud desde el punto final de la red hasta la arqueta de entrada es de 105,37 ml.

El colector de salida enlaza un pozo de registro, similar al de la balsa n° 1 con el comienzo del emisario, mediante conducto de Ø 315 y 474,00 m de longitud, previsto de 9 pozos de registro intermedios.

En el pozo n° 8 conecta el colector de salida de la balsa 1.

El aliviadero circular de la balsa 2 tiene un labio vertiente en la cota 1.260.90, lo que permite un volumen de recogida, antes de vertido de 6.857 m3.

De este aliviadero parten dos tubos de Ø 800 de PVC corrugado de 63,31 ml. A partir de este punto se dispone un cauce protegido con pedraplén hasta el arroyo de La Lancha, con 51.25 m de longitud.

Tanque de tormentas n° 3

En el punto de reunión n° 3 se dispone un tanque de tormentas de hormigón armado circular de 17,84 m de radio interior y 4.72 m de altura. Las paredes son de hormigón armado HA 25 de 0,35 m de espesor con armaduras de Ø 42 cada 20 cm en cada cara. La solera, de 0,40 m de espesor, es de HA 25 con armaduras en ambas caras de 0 16 cada 15 cm. En los empotramientos de los alzados se coloca un refuerzo en forma de cartabón con barras Ø 20 cada 20 cm.

La cubierta se soporta mediante pilares prefabricados de 0,40x0,40 m de sección. Sobre esta estructura se dispone un forjado prefabricado de placas nervadas de hormigón, con un espesor de 0,32 m..

En el perímetro del depósito se dispone una arqueta de entrada de 5,23x2,00x1,14 m de dimensiones interiores y 0,30 m de pared de hormigón armado. A esta arqueta llega el agua de lluvia procedente del punto de reunión n° 3 mediante un tubo de hormigón de 0 1000 de 2,16 m1 de longitud. La pared opuesta de la arqueta está abierta al depósito.

En el eje de la arqueta, a una distancia de 4,30 m de la pared de entrada, se sitúa una tubería vertical de fundición de DN 300 que, por debajo de la solera llega al depósito y sirve de llenado para caudales pequeños.

En la pared lateral izquierda de esta arqueta se dispone un vertedero de 4,60 m de longitud que desemboca en otra arqueta adosada a la primera, de 5,23x2,10x1,94 m medidas interiores y 0,30 m de pared, de hormigón armado. De esta arqueta parte el emisario del aliviadero, con una longitud de 429,35 m hasta el río Tuerto. Se disponen de 10 pozos de registro, 5 de los cuales son de resalto y los conductos son de PVC corrugado Ø 600 y Ø 500, según las pendientes.

Sobre el depósito, en su extremo Noroeste se dispone de una caseta de bombas de 2,00x2,00 m de bloques de hormigón de cara vista, con cubierta a un agua.

Se instalarán dos bombas sumergidas, de acople automático de 25 CV capaces cada una de elevar 1001/s a una altura manométrica de 29 m. En la caseta se dispone el cuadro eléctrico de las bombas.

Desde esta caseta parte la impulsión con una longitud de 390 m hasta un pozo de registro de la futura red de pluviales. La conducción es de PVC, presión de 10 atmósferas.

- Emisario

Desde el punto de coordenadas 378.692,29; 4.502.781,77 y cota de solera de pozo 1.260,80 parte un emisario de 7.600,59 m de longitud con una pendiente uniforme de 0,1%, y tubería de PVC corrugado de Ø 600, hasta el punto de coordenadas 375.526,27; 4.505.561,26 y cota de solera 1.253,20 m. En este tramo se proyectan 156 pozos de registro de hormigón en masa prefabricados de 1,00 m de diámetro interior con tapa de fundición de 600 mm de diámetro.

Desde este último punto hasta el vertido en el río y Voltoya se provecta un conducto de Ø 400 de PVC corrugado de 75.08 m de longitud con 5 pozos de registro de iguales características que los del tramo los que 3 pozos son de resalto. Vil estos se prevé una solera de 15 cm de losa de granito.

En el punto de vertido al río se proyecta una embocadura de hormigón en masa.

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución que se considera suficiente para la realización de las obras, es el de nueve (9) meses.

En el anejo n° 6 de esta memoria, figura el plan de obra.

PRESUPUESTOS

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:

Aplicando a las mediciones los precios que figuran en el cuadro de precios n° 1. se obtiene un presupuesto de ejecución material de (1.540.601,81 €) UN MILLÓN QUINIENTOS CUARENTA MIL SEISCIENTOS UN EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA:

Incrementando el presupuesto de ejecución material en un 22% de gastos generales y beneficio industrial, se obtiene un presupuesto de ejecución material y gastos generales de estructura con el 16% de Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) conduce a un presupuesto de ejecución por contrata de (2. 180.259,68 €) DOS MILLONES CIENTO OCHENTA MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO

El presente proyecto está constituido por los siguientes documentos reglamentarios: DOCUMENTO NUMERO 1.- MEMORIA Y ANEJOS

Anejo n° 1.- Cálculos hidrológicos e hidráulicos

Anejo n° 2.- Cálculos mecánicos

Anejo n° 3.- Bases de replanteo

Anejo nº4.- Seguridad y salud laboral

Anejo n° 5.- Control de calidad

Anejo n° 6.- Plan de trabajo

Anejo n° 7.- Ocupación de terrenos y servidumbres

Anejo n° 8.- Justificación de precios

DOCUMENTO NÚMERO 2.- PLANOS

Plano nº 1. Situación

Plano n° 2.- Plano de conjunto

Plano n° 3.- Tanques de tormentas

3.1.1.- Balsa 1. Plano de situación

3.1.2.- Perfiles

3.1.3.- Detalles

3.1.4.- Conexiones

3.2.1.- Balsa 2.- Plano de situación

3.22.- Perfiles

3.2.3.- Detalles

3.2.4.- Conexiones

3.3.1.- Depósito 3.- Plano de situación

3.3.2.- Obras de fábrica

3.3.3.- Detalles

3.3.4.- Conexiones

Plano nº 4.- Emisario

4.1.- Planta y perfil longitudinal

4.2.- Vertido final

4.3.- Detalles

DOCUMENTO NUMERO 3.- PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO NUMERO 4.- PRESUPUESTOS

Capítulo I.- Mediciones

Capítulo II.- Cuadros de Precios

Capítulo III.- Presupuesto General

CONCLUSIÓN

Con lo anterior creerlos haber definido y justificado suficientemente el "PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES" en Santa María del Cubillo (Ávila). que sometemos a aprobación.

Segovia, diciembre de 2003

El Ingeniero de Caminos, *José Miguel Useros Serrano*

ANEJOS A LA MEMORIA

Anejo nº 1
CÁLCULOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS

1.- INTRODUCCIÓN

Para el estudio hidráulico se parte de los datos del observatorio Meteorológico de Ávila.

La zona de estudio se estructura en tres cuencas. coincidentes con las tres vertientes naturales existentes en las urbanizaciones.

2.- DATOS DE LAS CUENCAS VERTIENTES

2.1. CUENCA Nº 1

Superficie de la cuenca . . . . . 86,5 Ha.

Red de pluviales . . . . . PVC corrugado DN 400 mm

Pendiente media 3%

2.2. CUENCA Nº 2

Superficie de la cuenca . . . . . 136 Ha.

Red de pluviales . . . . . PVC corrugado DN 400 mm

Pendiente media 3.7%

2.3. CUENCA Nº 3

Superficie de la cuenca . . . . . 61 Ha.

Red de pluviales . . . . . PVC corrugado DN 400 mm

Pendiente media 3,8%

3.- CÁLCULOS HIDRÁULICOS

Se ha considerado que una lluvia de 10 minutos. cuya intensidad sea la correspondiente al periodo de retorno de 1 año, es la que realiza la limpieza de la contaminación superficial, dando lugar por tanto, a las aguas contaminadas para las cuales se dimensionarán los depósitos de retención.

3.1. TIEMPO DE RECORRIDO

Se estima en función de la velocidad en las conducciones para un grado de llenado del 80%

	Longitud m	V_{LL} (m/s)	$V_{h/11}$ = 0,8 (m/s)	T_r (h)
Cuenca nº 1	1.600	4.06	4,27	0.103
Cuenca nº 2	3.200	4,52	4,75	0,185
Cuenca nº _3	1.800	4.57	4,80	0.103

3.2. INTENSIDAD MEDIA DE PRECIPITACIÓN

$$I = I_d \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\left[\frac{28^{0.1} - t_c^{0.1}}{28^{0.1} - 1} \right]}$$

Del mapa de isolíneas de la instrucción 5.2.IC se tiene

$$\frac{I_1}{I_d} = 10 \quad ; \quad I_d = \frac{P_d}{24}$$

para todas las cuencas

T (años)	I_d (mm/h)
1	1/238

La intensidad de lluvia se ha determinado teniendo en cuenta el coeficiente de retraso, suponiendo un tiempo de aproximación de 6 minutos.

$$T_c = T_r + 6 \text{ minutos}$$

	T_c (h)	I (mm/h)
Cuenca nº 1	0,203	29,21
Cuenca nº 2	0,285	25,44
Cuenca nº 3	0,703	15,14

3.3. COEFICIENTE DE ESCORRENTIA

El coeficiente de escorrentía se ha determinado en función de los distintos materiales constituyentes de la superficie sobre la que discurre el agua de lluvia.

Al tratarse de una urbanización con viviendas unifamiliares se ha considerado un 75% de la superficie la ocupada por jardines y/o zonas no urbanizadas. el 10% de tejados y un 15% de superficie pavimentada.

Tomando los siguientes coeficientes de escorrentía según las distintas superficies

SUPERFICIE	φ
Jardines	0,2
Tejados	0,7
Pavimento	0,85

Se tiene un coeficiente de escorrentía C = 0,348

3.4. CAUDAL

El caudal de referencia en el punta de desagüe de cada una de las cuencas es

$$Q = \frac{C \times S \times I}{K}$$

	Q (m^3/s)
Cuenca nº 1	2,93
Cuenca nº 2	4,00
Cuenca nº 3	1,07

4.- DIMENSIONAMIENTO

4.1. DEPÓSITOS DE RETENCIÓN

Se dimensionan para almacenar un volumen correspondiente a 10 minutos de lluvia más el tiempo de concentración

	T_c (h)	Q (m^3/s)
Vertido Cuenca nº 1	0,203	2,93
Vertido Cuenca nº 2	0,285	4,00
Vertido Cuenca nº 3	0,703	1,07

BALSA N° 1

V = (10 - 0.20 x 60) 60 x 2.93 = 3.899,24 m^3

BALSA N° 2

V=(10+0.285x60)60x4=6.504 m^3

BALSA N° 3

V = (10 + 0.703 x 60) 60 x 1.07 = 3.349.96 m'

Se dimensionan balsas de 4.500 ni'. 7.000 m3 3.500 m' en los puntos de vertido 1. 2 y 3 respectivamente.

4.2. CONDUCCIONES

Se adopta como fórmula de cálculo la de Manning-Strikler

$$V = \frac{1}{n} R_H^{2/3} i^{1/2}$$

tomando como valores de n:

n = 0,013 para hormigón

n = 0,009 para PVC

4.2.1 VERTIDO 1 -ARQUETA DE ENTRADA 1 Se dimensiona para un caudal de 2.1) m' s

Pendiente geométrica 2.81%

Pendiente hidráulica 1.92%

MATERIAL	Ø (mm)	i %	Q_{LL} (m^3/s)	$Q_{85\%}$ (m^3/s)	V_{LL} (m/s)	$V_{85\%}$ (m/s)
Hormigón	1000	1,92	3,15	3,00	4,01	4,21
		2,81	3,81	3,63	4,86	5,10

Se proyecta una conducción de hormigón 0 1000

4.2.2 ARQUETA DE ENTRADA 1 - ENTRADA EN BALSA 1

Se dimensiona para un caudal máximo de 2,93 m3/s

Pendiente geométrica 0.92%

Pendiente hidráulica 0,94%

MATERIAL	Ø (mm)	i %	Q_{LL} (m^3/s)	$Q_{85\%}$ (m^3/s)	V_{LL} (m/s)	$V_{85\%}$ (m/s)
PVC corrugado	800	0,92	1,68	1,60	3,57	3,75
		0,94	1,70	1,62	3,61	3,79

Se proyectan dos tuberías de PVC corrugado de 800 mm de diámetro.

4.2.3 ALIVIADERO BALSA 1 - ARROYO

Se dimensiona para un caudal máximo de 2.93 m3/s

Pendiente geométrica 0.97

Pendiente hidráulica 3,50

MATERIAL	Ø (mm)	i %	Q_{LL} (m^3/s)	$Q_{85\%}$ (m^3/s)	V_{LL} (m/s)	$V_{85\%}$ (m/s)
PVC corrugado	600	0,97	0,82	0,78	3,04	3,19
		3,50	1,55	1,47	5,77	6,06

Se proyectan dos tuberías de PVC corrugado de 600 mm de diámetro_

4.2.4 SALIDA BALSA 1 - CONEXIÓN EMISARIO GENERAL

Se dimensiona para el vaciado de la balsa en 10 horas lo que equis ale a un caudal de 0.126 ni `s

Pendiente tramo 1 1.86%

Pendiente tramo 2 4.1%

MATERIAL	Ø (mm)	i %	Q_{LL} (m^3/s)	$Q_{85\%}$ (m^3/s)	V_{LL} (m/s)	$V_{85\%}$ (m/s)
PVC liso 6 atm.	250	4,11	0,152	0,144	3,43	3,60
PVC corrugado	315	1,86	0,19	0,18	2,69	2,83

Se proyectan tuberías de 6 atmósferas de presión de PVC liso de 250 mm y corrugado de 315 111111 de diámetro, en los tramos del 4.11 % y el 1,86% de pendiente respectivamente.

4.2.5 VERTIDO 2 - ARQUETA DE ENTRADA 2 Se dimensiona para un caudal máximo de 4 m3/s

Pendiente geométrica 2,30%

Pendiente hidráulica 2,11%

MATERIAL	Ø (mm)	i %	Q_{LL} (m^3/s)	$Q_{85\%}$ (m^3/s)	V_{LL} (m/s)	$V_{85\%}$ (m/s)
PVC corrugado	800	2,11	2,55	2,42	5,40	5,67
		2,3	2,66	2,53	5,64	5,92

Se proyectan dos tuberías de PVC corrugado de 800 mm de diámetro.

4.2.6 ARQUETA DE ENTRADA 2 - ENTRADA EN BALSA 2

Se dimensiona para un caudal máximo de 4 m3/s

Pendiente geométrica 1,96%

Pendiente hidráulica 1.29%

MATERIAL	Ø (mm)	i %	Q_{LL} (m^3/s)	$Q_{85\%}$ (m^3/s)	V_{LL} (m/s)	$V_{85\%}$ (m/s)
PVC corrugado	800	1,29	1,99	1,90	4,23	4,44
		1,96	2,46	2,33	5,21	5,47

Se proyectan dos tuberías de PVC corrugado de 800 mm de diámetro.

4.2.7 ALIVIADERO BALSA 2 - ARROYO

Se dimensiona para un caudal máximo de 4 m3/s

Pendiente geométrica 1,00%

Pendiente hidráulica 4.12%

MATERIAL	Ø (mm)	i %	Q_{LL} (m^3/s)	$Q_{85\%}$ (m^3/s)	V_{LL} (m/s)	$V_{85\%}$ (m/s)
PVC corrugado	800	1	1,76	1,67	3,72	3,96
		4,12	3,56	3,39	7,55	8,03

Se proyectan dos tuberías de PVC corrugado de 800 mm de diámetro.

4.2.8 SALIDA BALSA 2 - CONEXIÓN EMISARIO GENERAL

Se dimensiona para el vaciado de la balsa en 18 horas lo que equivale a un caudal de 0,11 m3/s.

Pendiente tramo 1 0,86%

Pendiente tramo 2 2,08&

MATERIAL	Ø (mm)	i %	Q_{LL} (m^3/s)	$Q_{85\%}$ (m^3/s)	V_{LL} (m/s)	$V_{85\%}$ (m/s)
PVC liso 6 atm	250	2,08	0,11	0,10	2,44	2,56
PVC corrugado	315	0,86	0,12	0,11	1,78	1,87

Se proyectan tuberías de PVC liso de 6 atmósferas de presión y 250 mm de diámetro en el tramo del 2,08%, de pendiente de PVC corrugado de 315 mm de diámetro en el tramo del 0,86%.

4.2.9 ARQUETA DE ENTRADA 3 - ARROYO Se dimensiona para un caudal de 1.07 m3/s

Pendiente tramo 1 4,30%

Pendiente tramo 2 1,70%

MATERIAL	Ø (mm)	i %	Q_{LL} (m^3/s)	$Q_{85\%}$ (m^3/s)	V_{LL} (m/s)	$V_{85\%}$ (m/s)
PVC corrugado	500	4,3	1,07	1,02	5,68	5,97
	600	1,7	1,08	1,03	4,02	4,22

Se proyectan tuberías de PVC corrugado de 500 mm de diámetro en el tramo de pendiente 4.3% y de 600 mm en el del 1,7%.

4.2.10 EMISARIO GENERAL

Se dimensiona para permitir el desagüe simultáneo de las balsas 1 y 2

Qsalida balsa 1 - 0,126 m3/S

Qsalida balsa 2 - 0-110 m3/S

Q = 0,126 + 0,11 = 0,236 m3/S

Pendiente de la traza: 1

MATERIAL	Ø (mm)	i %	Q_{LL} (m^3/s)	$Q_{85\%}$ (m^3/s)	V_{LL} (m/s)	$V_{85\%}$ (m/s)
PVC corrugado	600	0,1	0,26	0,25	0,98	1,02
	400	1,38	0,28	0,26	2,64	2,77
		3,68	0,45	0,43	4,53	4,53
		4,00	0,47	0,45	4,50	4,72

Se proyecta una tubería de PVC corrugado de 600 mm de diámetro en el tramo de pendiente longitudinal 0,1% y de 0 400 mm en los 75 m restantes.

4.3. CANALES

Se adopta como fórmula de cálculo la de Manning-Strikler:

$$V = \frac{1}{n} R_H^{2/3} i^{1/2}$$

tomando como valor de n = 0,033 para escollera

4.3.1. ARQUETA DE ENTRADA 1 - ARROYO

Se dimensiona para un caudal

Q_V = Qmax - Qentrada balsa 1

Q_V = 3,81 - 2,93 = 0,88 m3/s

Taludes	*i* %	Ancho base (m)	Altura (m)	Q (m^3/s)	V (m/s)
1H/0,5V	1,16	1,5	0,5	1,97	1,57

4.3.2. ALIVIADERO BALSA 1 - ARROYO

Se dimensiona para un caudal de 2.93 m3/s

Taludes	*i* %	Ancho base (m)	Altura (m)	Q (m^3/s)	V (m/s)
1H/0,5V	2,52	2	0,5	3,61	2,41

4.3.3. ARQUETA DE ENTRADA 2 - ARROYO

Se dimensiona para un caudal

QV - Qmax- Qentrada balsa 2

Q = 4.92 – 4.00 = 0,92 m3/s

Taludes	*i* %	Ancho base (m)	Altura (m)	Q (m^3/s)	V (m/s)
1H/0,5V	3,18	1,5	0,5	3,25	2,60

4.3.4. ARQUETA BALSA 2 - ARROYO

Se dimensiona para un caudal de 4 m3/s

Taludes	*i* %	Ancho base (m)	Altura (m)	Q (m^3/s)	V (m/s)
1H/0,5V	1/6	3	0,5	4,01	2,02

4.4. IMPULSIÓN

Se dimensiona para el vaciado de la balsa 3 en 20 horas.

Q = 0.049 m3/s

4.4.1. PÉRDIDAS DE CARGA

Tubería de PVC liso de 250 mm de diámetro nominal y 10 atmósferas de presión.

Longitud real	390 m
Altura de depósito	5 m
Pérdidas localizadas	28.56 m
TOTAL	423.56 m

Para un caudal a bombear de 0.049 m3/s la velocidad es V = 1.17 m/ s

Las pérdidas de carga según Manning:

$$J = \left(\frac{V \times n}{R_H^{\ 2/3}} \right)$$

$$J = \left(\frac{1{,}17 \times 0{,}009}{\left(\frac{0{,}2308}{4} \right)^{2/3}} \right)^2 = 0{,}005 \quad \text{m}$$

Pérdida de carga = 0.005 x 423.56 = 2.11 m

Altura manométrica:

Bomba a terreno	5 m
Altura geométrica	15 m
Pérdida de carga	2,11 m
TOTAL	22.11 m

4.4.2. CÁLCULO DE LA BOMBA

Se calcula la potencia necesaria para clocar 0.10 1113 S' a una altura manométrica de 29 m.

$$P_{CV} = \frac{20 \times Q \times H}{1000} = \frac{20 \times 49 \times 22{,}11}{1000} = 21{,}67 \quad \text{CV}$$

Se adopta una bomba de 25 CV.

4.4.3. CÁLCULO DEL GOLPE DE ARIETE

Se calcula la sobrepresión que se produce en la tubería de PVC liso de 250 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal.

Altura manométrica 22.11 m

Tiempo de cierre:

$$T = C + \frac{K \times V \times L}{g \times H_m}$$

$$\frac{H_m}{L} = \frac{22{,}11}{423{,}56} = 0{,}052$$

$$L > 1500 \quad \text{m} \quad \Rightarrow \text{K} = 2$$

$$T = 5{,}27 \quad \text{s.}$$

Celeridad:

$$a = \frac{9.900}{\sqrt{48.3 + K\frac{d}{e}}}$$

$$d = 0{,}2308 \quad \text{mm}$$
$$e = 0{,}0096 \quad \text{mm}$$
$$K = 33$$
$$a = 341{,}24 \quad \text{m/s.}$$

Longitud crítica:

$$L_c = \frac{a \cdot T}{2}$$

$$L_c = \frac{341{,}24 \times 5{,}27}{2} = 899{,}18 \quad \text{m}$$

L > L_C es impulsión calcula la sobrepresión según “Michaud”

Sobrepresión:

$$\Delta H = \frac{2LV}{gT}$$

$$\Delta H = \frac{2 \times 395 \times 1{,}17}{9{,}8 \times 5{,}27} = 17{,}89 \quad \text{m}$$

$$H_T = 22{,}11 + 17{,}91 = 40 < 100 \quad \Rightarrow \text{válido}$$

DATOS METEOROLÓGICOS

PERIODO DE RETORNO DE PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN UN DíA EN AVILA Y VILLACASTIN (SEGOVIA)

Se ha supuesto que las series anuales de precipitaciones máximas en un día del Observatorio Meterorológico de Ávila y de la Estación Meteorológica de Villacastin (Segoia) se ajustan a una distribución GUMBEL cuya función de distribución de frecuencias acumuladas es:

$$P(X \leq x) = e^{-e^{\frac{a+x}{c}}}$$

Donde:

P(X<=x) es la probabilidad de que una precipitación x sea menor o igual que un cierto valor x.

e = 2.7172

a = yc - μ

y = 0.57721 (Constante de Euler)

μ = media

c= 0.779669797Ó

Ó= desviación típica

Los valores de precipitación máxima en un día correspondiente a un periodo de retorno T. (p(T)), se han obtenido mediante la fórmula:

p (T)= μ + kÓ

Siendo:

μ = media de la muestra

Ó = desviación tipica de la muestra

k es un parámetro que depende del tipo de distribución, tamaño de la muestra de retorno.

E- valor de k para nuestro caso es:

Ávila

μ_m = 33.8; $Ó_m$ = 19.2

K_{10} = 1.6640; K_{25}= 2.5784; K_5 = 3.25491

K_{100} = 3.9265; K_{500} = 5.4784

Villacastín:

μ_m = 33.5; $Ó_m$ = 11.2

K_{10} = 1.5248; K_{25}= 2.3695; K_5 = 2.9961

K_{100} = 3.6181; K_{500} = 5.0554

Periodo Retorno (años)	10	25	50	100	500
Prec. Máxima en 1 día (mm.) AVILA	66	83	96	109	139
Idem VILLACASTIN	51	60	67	74	90

Valladolid 29 de agosto de 2.003

El Jefe de la Sección de E+D, *Galo Cantalejo*

Anejo nº 2

CÁLCULOS MECÁNICOS

1.- CARACTERÍSTICAS (GEOTÉCNICAS DEL TERRENO

Para el cálculo de tensiones sobre el terreno de cimentación y, comprobaciones a la seguridad frente al vuelco y deslizamiento se han considerado los siguientes coeficientes geotécnicos:

- Coeficiente de rozamiento zapata-terreno 0.557
- Tensión admisible del terreno 0,9 - 1.8 kp/cm2

Para el dimensionamiento de los elementos estructurales que conforman el depósito, y en especial para el dimensionamiento y cálculo de zapatas y losa-solera, se ha supuesto que el terreno de cimentación posee la adecuada consistencia y homogeneidad, de manera que a igualdad de tensión sobre el mismo se produzcan asientos sensiblemente iguales.

Si la Dirección Facultativa de la obra lo juzga necesario, pueden realizarse los pertinentes ensayos. con el fin de garantizar lo anteriormente indicado.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE PONDERACIÓN

Características de los materiales:

- Resistencia característica del hormigón estructural $f_{ck} \leq 250$ kp/m2,
- Resistencia característica del hormigón de limpieza $f_{ck} \leq 100$ kp/m2
- Resistencia característica del acero en obra (B-400-S) $f_{ck} \leq 4.100$ kp/cm2

Coeficiente de ponderación para el cálculo de los estados límites últimos:

- Coeficiente de minoración del hormigón $y_c = 1{,}5$
- Coeficiente de minoración del acero $y_s = 1{,}15$
- Coeficiente de mayoración de acciones $y_f = 1.5$

3.- HIPÓTESIS DE CÁLCULO DE CIMENTACIÓN DE DEPÓSITO

El cálculo de solicitaciones y dimensionado de secciones se efectúa ajustándose a la normativa vigente, en particular a la Instrucción de Hormigón Estructural EH 1 -99.

- Radio del depósito 18.19m
- Espesor de muros 0,35 m
- Altura de lámina de agua 4,30 m
- Recubrimiento de armaduras 5,00 cm

4.- CÁLCULO DE LA PARED CIRCULAR

4.1. Comprobación al cortante:

$$K = \frac{1.3 \cdot h}{\sqrt{r \cdot e}}$$

$$K = \frac{1.3 \cdot 4.30}{\sqrt{18.19 \cdot 0.35}} = 2{,}22$$

Entrando en la tabla 24.4 del manual de hormigón armado de Montoya-Meseguer-Mora, obtenemos u., = 1,01

El cortante máximo será

$$v_{max} = \alpha \,.\, r \,.\, e \,.\, \delta = 7{,}35 \text{ T}$$

$$d = 0{,}40 - 0{,}05 - 0{,}012/2 = 0{,}344 \text{ m}$$

$$f_{vd} = 0{,}5\sqrt{0.9\, f_{cd}} = 0{,}5\sqrt{0.9\,\frac{250}{1.5}} = 6{,}12 \quad kg/cm^2$$

$$\gamma_f \; v_{max} \leq 0{,}5\, f_{vd}\,(1\text{-}6\text{-}d)\,(1+50\,\rho)\,d\,; \quad \text{siendo } \rho = 0{,}002$$

$$\gamma_f \; v_{max} = 1{,}5 \times 7{,}35 = 11{,}02$$

$$0{,}5\, f_{vd}\,(1{,}6 - d)\,(1+50\,\rho)\,d = 0{,}5 \times 61{,}2\,(1{,}6 - 0{,}344)\,(1 + 50\text{x}0\ 002)\ 0{,}344 = 14{,}54$$

$$11{,}02 < 14{,}54 \;\Rightarrow\; \text{válido}$$

4.2. Armadura vertical

Para K = 2,22 se halla $\alpha_m = 0.158$

El momento de empotramiento es:

$$M_{ve} = \alpha_m \,.\, r \,.\, h \,.\, e \,.\, \delta$$

$$M_{ve} = 0.158 \times 18.19 \times 4.3 \times 0.35 \times 1 = 4.33 \quad mT/m$$

El modulo de fisuración es:

$$K = \frac{7.5\, M_{ve}}{(1.39 - e)\, e^2\, 10^4}$$

$$K = \frac{7.5 \times 4.33}{(1.39 - 0.4)(0.4)^2\, 10^4} = 0.021$$

4.3. Armadura horizontal

De la figura 24.28 del manual de hormigón armado de Montoya-Meseguer-Mora con K = 2,22 se obtiene 0,30

$$A = \frac{23{,}47 \quad T/m}{1000 \quad kg/cm^2} = 23{,}47 \quad cm^2/m$$

Se disponen Ø 20 cada 25 cm.

5.- CÁLCULO DE LA SOLERA

Peso de la pared vertical por ml:

4.30 x0,35 x 2.4 = 3.61 T/ml

- Momento de cálculo:

  - Cara superior: $M_{sup} = 4{,}33$ mT/m
  - Cara inferior: $M_{inf} = 0{,}34 \times 3{,}61 \times 18{,}19 = 22{,}32$ mT/m

- Módulo de fisuración:

- Cara superior: $K = \frac{7{,}5 \; x \; 22{,}32}{(1{,}39 - 0{,}4)\, 0{,}4^2 \cdot 10^4} = 0{,}043$

Armadura Ø 20 cada 20 cm

- Cara inferior: $K = \frac{7{,}5 \; x \; 4{,}33}{(1{,}39 - 0{,}4)\, 0{,}4^2 \cdot 10^4} = 0{,}020$

Cuantía mínima A = 8,00 cm^2/m

Armadura de tracción::

$$\eta_f = 0{,}5 \; h^2 \; \delta \; (1-\alpha)$$

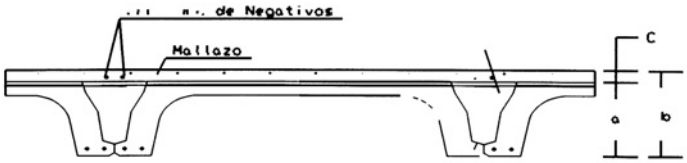
$$\eta_f = 0{,}5 \; x \; 4.3^2 \; (1-0{,}3) = 6.47 \;\; T/m$$

$$A = \frac{6{,}47 \; x \; 10^3}{2 \; x \; 1000} = 3{,}23 \quad cm^2 \; / \; m$$

Armadura:

Se dispondrán como armadura de solera dos mallas de 0 16 cada 1 cm y en los refuerzos Ø 20 cada 20 cm.

6.- FORJADO Y PILARES



SECCION TRANSVERSAL DEL FORJADO

a = canto de la placa = 32Cm.

b = canto forjado = 36 Cm.

c = capa de compresión = 4Cm.

La flecha de este forjado se comprueba según las especificaciones de la Ef-96 en el Anejo I.

6.1. Valores característicos de las acciones

De acuerdo con lo preceptuado en la Norma NBE - AE - 88 . se han aplicado en el cálculo de todos los elementos existentes los que a continuación se detallan ajustandose todos ellos a lo previsto en dicha Norma.

ACCIONES VERTICALES

Peso propio= 430 Kp m2

Sobrecarga de uso= 500 Kp/m2

CARGA TOTAL= 930 Kp/m2

ACCIONES HORIZONTALES

A - Acción eólica

No se considera.

B - Acción sísmica

No se ha considerado.

ACCIONES TÉRMICAS Y REOLÓGICAS

Son las acciones producidas por las deformaciones debidas a las variaciones de temperatura. y por las que experimentan los materiales en el transcurso del tiempo.

De acuerdo a la NBE-AE/88 pueden no considerarse cuando se dispongan juntas de dilatación a distancia adecuada (30 a 40 m), no siendo este el caso.

ACCIONES DERIVADAS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

Se considera una sobrecarga en fase de ejecución de 100 Kg/m2 para el cálculo de las placas, debiéndose evitar el acopio excesivo de materiales en fase de ejecución.

6.2. Dimensionado

Se procede al dimensionado de los distintos forjados mediante el método anaelástico de la parábola-rectángulo. previa consideración de la correspondiente redistribución de momentos flectores de acuerdo a la EHE.

En este apartado se tendrá en cuenta las limitaciones de cuantía geométrica mínima, deformaciones, condiciones de adherencia y anclaje, todo ello según los Artículos 42° v 66° de la Instrucción EHE.

También se tiene en cuenta en todo momento el recubrimiento mínimo exigido por el ambiente en el que se encuentra la obra. En este caso al tratarse de un ambiente IV se considera un recubrimiento mínimo en todos los elementos estructurales de 35 mm.

En pilares se realiza el análisis del pandeo siempre que sobrepasen los límites de esbeltez establecidos.

En todo caso el armado obtenido para el calculo se comprueba que es el adecuado para que la viga sea autoportante en fase de ejecución, así como para que se cumplan las restricciones impuestas en Cuanto a la abertura de fisura.

Estos dos cálculos se exponen en los puntos siguientes.

6.2.1. Comprobación de la abertura de fisura

Al tratarse de un ambiente tipo IV la EHE limita la abertura de fisura a 0,2 mm

Un primer estado de carga es el correspondiente a la fase de ejecución donde actúa en peso propio del forjado más 100 kp/cm2 siendo la sección resistente la de la viga prefabricada de 40x40.

En el punto de máximo momento negativo: $A_s = 4\phi16 + 4\phi16$ con $M_{pp+u} = 12$ T.m

Se comprueba que efectivamente, para este momento, en fase de ejecución, la armadura de positivos que dispone la viga es suficiente para aguantar su peso propio y la carga de las placas. Para este momento de cálculo sería necesaria una armadura de 8.45 cm2 muy inferior a los 16.08 cm2 existentes.

De acuerdo con el artículo 49.2.5 de la EHE:

$$W_k = B\, s_m\, \varepsilon_m$$

$$S_m = 2c + 0.2s + 0.4\, k_1 \phi A_{c.ef}/A_s$$

$C=30$ mm $s=50$ mm $k_1=0.125$ $\phi=16$ $A_c = 60000$ mm^2 $A_s = 1608$ mm^2

Por lo que s_m = 99.85 mm

$\varepsilon_{sm.} = \sigma_s/E_s\ (1-0.5(\sigma_{sr}/\sigma_s)^2)$

σ_{sr} = 19.7 N/mm^2

σ_s = 230.21 N/mm^2 $\varepsilon_{sm.} = 1.1*10^{-3}$

Por lo que w_k = **0.1947 mm** **(<0.2 mm)**

Un segundo estado de carga sería cuando solamente estuviera actuando el peso propio del forjado (en fase de curado). Ea abertura de fisura en este caso quedaría reducida a:

M_{pp}= 8.0 T.m

$W_k = B\ s_m\ \varepsilon_m$

$S_m = 2c + 0.2s + 0.4\ k_1 \phi A_{c.ef}/A_s$

C=30 mm s=50 mm k_1=0.125 ϕ=16 A_c = 60000 mm^2 A_s = 1608 mm^2

Por lo que S_m = 99.85 mm

$\varepsilon_{sm.} = \sigma_s/E_s\ (1-0.5(\sigma_{sr}/\sigma_s)^2)$

σ_{sr} = 19.7 N/mm^2

σ_s = 153.48 N/mm^2 $\varepsilon_{sm.} = 0.8*10^{-3}$

Por lo que w_k = **0.1292 mm**

A este ultima habría que sumarle el momento adicional producido por la sobrecarga de uso_ va con la sección completa trabajando. Tendríamos lo siguiente:

M_{scu}=9.0 T.m

$W_k = B\ s_m\ \varepsilon_m$

$S_m = 2c + 0.2s + 0.4\ k_1 \phi A_{c.ef}/A_s$

C=30 mm s=50 mm k_1=0.125 ϕ=16 A_c = 60000 mm^2 A_s = 1608 mm^2

Por lo que s_m = 99.85 mm

$\varepsilon_{sm.} = \sigma_s/E_s\ (1-0.5(\sigma_{sr}/\sigma_s)^2)$

σ_{sr} = 21.255 N/mm^2

σ_s = 84.093 N/mm^2 $\varepsilon_{sm.} = 0.4*10^{-3}$

Por lo que w_k = **0.0668 mm**

La suma de estas dos ultimas es 0.196. inferior a lo dictaminado por la EHE.

Anejo nº 3

BASES DE REPLANTEO

COORDENADAS DE LOS POZOS FINALES DE LAS REDES DE PLUVIALES

RED	COORDENADAS		
	x	y	z
1	378.569,37	4.502.617,76	1.270,00
2	379.204,75	4.502.503,68	1.271,00
3	378.009,10	4.501.587,40	1.300,55

COORDENADAS DE LA BALSA Nº 1

Centro: 378.758.37 ; 4.502.690.39

Orientación eje principal 70º Este

COORDENADAS DE LA BALSA Nº 2

Centro: 379.10427 ; 4.502.623.20

Orientación eje principal: 47º Oeste

COORDENADAS DEL DEPÓSITO

Centro: 377.991,64; 4.501.603.27

COORDENADAS DE LOS POZOS DE REGISTRO DEL EMISARIO

1	375.565,73	4.505.624,75
2	375.562,32	4.505.624,35
3	375.548,31	4.505.609,99
4	375.526,62	4.505.580,12
5	375.526,27	4.505.561,26
6	375.519,91	4.505.557,43
7	375.522,00	4.505.506,00
8	375.519,00	4.505.456,00
9	375.510,90	4.505.406,06
10	375.500,19	4.505.351,61
11	375.489,47	4.505.297,15
12	375.478,76	4.505.242,70
13	375.468,00	4.505.188,00
14	375.443,32	4.505.161,21
15	375.437,81	4.505.108,75
16	375.399,28	4.505.058,83
17	375.401,82	4.505.052,06
18	375.449,24	4.505.061,37
19	375.494,17	4.505.042,11
20	375.514,07	4.504.997,26
21	375.521,69	4.504.927,88
22	375.514,71	4.504.875,45
23	375.507,73	4.504.823,03
24	375.478,32	4.504.795,46
25	375.448,91	4.504.767,90
26	375.449,70	4.504.731,86
27	375.481,06	4.504.713,84
28	375.525,76	4.504.695,82
29	375.572,54	4.504.678,03
30	375.605,93	4.504.640,49
31	375.616,86	4.504.593,65
32	375.627,34	4.504.538,26
33	375.637,83	4.504.490,36
34	375.663,30	4.504.452,94
35	375.685,77	4.504.419,26
36	375.708,24	4.504.385,58
37	375.750,18	4.504.365,81
38	375.792,13	4.504.346,03
39	375.799,00	4.504.326,19
40	375.859,99	4.504.305,74
41	375.920,98	4.504.285,29
42	375.975,77	4.504.269,44
43	376.030,56	4.504.253,59
44	376.089,96	4.504.212,07
45	376.116,20	4.504.160,67
46	376.142,45	4.504.109,27
47	376.139,39	4.504.058,36
48	376.136,27	4.504.006,48
49	376.133,20	4.503.955,57
50	376.126,04	4.503.902,60
51	376.125,32	4.503.862,51
52	376.124,61	4.503.822,43
53	376.146,53	4.503.777,13
54	376.168,46	4.503.731,84
55	376.170,29	4.503.679,72

56	376.185,26	4.503.622,97
57	376.170,29	4.503.574,22
58	376.155,32	4.503.525,46
59	376.140,35	4.503.476,71
60	376.125,38	4.503.427,96
61	376.109,96	4.503.377,72
62	376.108,51	4.503.326,74
63	376.107,05	4.503.275,37
64	376.105,61	4.503.224,39
65	376.130,06	4.503.179,63
66	376.157,52	4.503.129,36
67	376.169,07	4.503.082,27
68	376.180,62	4.503.035,17
69	376.224,99	4.503.007,46
70	376.269,35	4.502.979,76
71	376.311,83	4.502.955,70
72	376.359,28	4.502.946,62
73	376.369,38	4.502.897,18
74	376.364,33	4.502.846,74
75	376.342,12	4.502.801,33
76	376.346,17	4.502.751,21
77	376.350,23	4.502.701,08
78	376.390,62	4.502.670,81
79	376.435,86	4.502.662,50
80	376.482,70	4.502.653,90
81	376.527,94	4.502.645,59
82	376.576,58	4.502.624,54
83	376.627,01	4.502.602,72
84	376.675,65	4.502.581,67
85	376.699,93	4.502.545,97
86	376.724,21	4.502.510,27
87	376.749,21	4.502.526,84
88	376.789,21	4.502.553,36
89	376.814,21	4.502.569,94
90	376.787,22	4.502.616,58
91	376.770,97	4.502.665,30
92	376.754,72	4.502.714,02
93	376.738,46	4.502.762,74
94	376.715,03	4.502.797,83
95	376.691,61	4.502.832,92
96	376.689,47	4.502.878,87
97	376.687,37	4.502.923,99
98	376.685,23	4.502.969,94
99	376.669,28	4.503.003,40
100	376.653,34	4.503.036,86
101	376.614,27	4.503.064,74
102	376.575,20	4.503.092,63
103	376.517,80	4.503.102,19
104	376.510,51	4.503.142,01
105	376.548,87	4.503.174,80
106	376.587,24	4.503.207,58
107	376.634,68	4.503.221,70
108	376.680,11	4.503.246,92
109	376.720,38	4.503.275,37
110	376.760,64	4.503.303,82
111	376.799,76	4.503.330,53
112	376.816,01	4.503.381,26
113	376.843,65	4.503.422,96

114	376.871,30	4.503.464,65
115	376.909,47	4.503.493,95
116	376.947,65	4.503.523,25
117	376.991,40	4.503.505,07
118	377.035,15	4.503.486,90
119	377.029,18	4.503.433,60
120	377.036,60	4.503.384,19
121	377.048,15	4.503.330,22
122	377.065,47	4.503.325,89
123	377.109,66	4.503.352,72
124	377.141,71	4.503.377,39
125	377.173,77	4.503.402,06
126	377.224,02	4.503.406,39
127	377.274,26	4.503.410,72
128	377.324,51	4.503.418,51
129	377.367,13	4.503.432,96
130	377.419,87	4.503.450,85
131	377.462,49	4.503.465,30
132	377.517,29	4.503.475,90
133	377.568,18	4.503.464,44
134	377.609,28	4.503.435,04
135	377.643,87	4.503.399,43
136	377.693,13	4.503.391,05
137	377.742,94	4.503.407,65
138	377.793,55	4.503.424,52
139	377.843,36	4.503.441,12
140	377.882,46	4.503.416,89
141	377.921,57	4.503.392,67
142	377.960,67	4.503.368,44
143	378.000,57	4.503.343,73
144	378.017,93	4.503.297,89
145	378.044,28	4.503.254,82
146	378.066,69	4.503.209,37
147	378.080,91	4.503.178,21
148	378.129,65	4.503.159,68
149	378.178,39	4.503.141,15
150	378.226,17	4.503.134,78
151	378.273,95	4.503.128,40
152	378.321,72	4.503.122,03
153	378.369,50	4.503.115,65
154	378.421,05	4.503.093,14
155	378.472,60	4.503.070,62
156	378.524,14	4.503.048,11
157	378.575,69	4.503.025,59
158	378.605,00	4.502.987,35
159	378.634,31	4.502.949,12
160	378.663,62	4.502.910,88
161	378.692,93	4.502.872,65

Anejo nº 4

SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

MEMORIA

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos contemplados en el presente Plan se desarrollan en el término municipal de Santa María del Cubillo en la provincia de Ávila.

La obra objeto de este Plan de Seguridad y Salud, se denomina "PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA".

El presupuesto global del proyecto, asciende a la cantidad de (2.180.29,68 €) DOS MILLONES CIENTO OCHENTA MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

2.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REFERENCIA

El presupuesto de Ejecución Material del Estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de (14.207,06 €) CATORCE MIL DOSCIENTOS SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS.

El número total de trabajadores para el cálculo de consumo de "prendas de protección personal", será de 16, mientras que el número medio de trabajadores previstos para calcular las "Instalaciones Provisionales de obra', será de 9.

En este número quedan englobadas todas las personas intervinientes en el proceso.

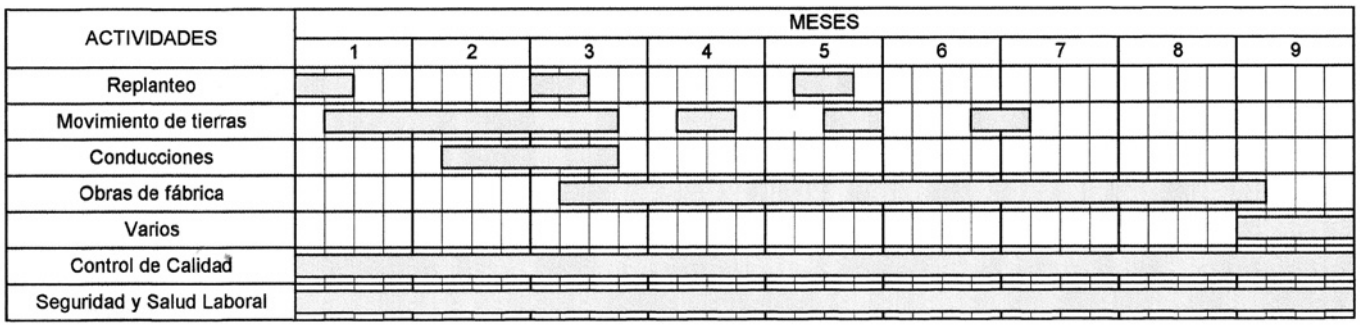
3.- CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES DE LA OBRA

No existen circunstancias específicas de interés para la prevención de riesgos, salvo los posibles accidentes derivados de las voladuras a realizar para la ejecución de las excavaciones.

4.- PLAN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

En el siguientes gráfico se presenta la ejecución de las fases globales que componen la obra en el tiempo.

PLAN DE OBRA
PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES
MARGEN DERECHA DEL RIO VOLTOYA



5.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR

El proyecto consiste en la construcción de los siguientes elementos.

Dos balsas de acumulación de agua de 40x65 y 70x50 m de planta y 2.50 m de altura total, formadas por excavación en tierra, diques perimetrales ejecutados con productos de la excavación y de préstamos e impermeabilización constituida por una base drenante de zahorra natural, un geotextil antipunzonamiento y una lámina de polietileno de 1,5 mm de espesor.

La lámina se suelda entre sí y se ancla a los pies y coronaciones del talud con los dispositivos que figuran en los planos. El anclaje a las obras de fábrica se efectúa mediante pletinas sujetas al hormigón y contra pletinas y bor-

des de neopreno con tornillos y tuercas de apriete.

Obras complementarias a las balsas:

- Arqueta de entrada, de hormigón armado de 0,20 m de espesor de pared provista de un vertido lateral
- Arqueta de entrada embalse y de salida, de hormigón armado de 0.40 m de espesor de pared.
- Aliviadero de las balsas, circular de hormigón armado de 20 m de pared y 4,00 m de diámetro exterior.

- Conexiones:

La conducción hasta la arqueta de entrada está constituida por tubería de hormigón de Ø 1.000 en la balsa nº 1 y dos tuberías paralelas 0800 de PVC. provista de pozos de registro prefabricados de Ø2.000 diámetro interior.

Desde la arqueta de llegada, el agua del aliviadero se conduce al cauce más próximo mediante canales abiertos de sección trapecial de 1,5 m de base y 0,5 m de altura, formados por pedraplenes.

De la arqueta de entrada hasta la balsa de agua se conduce mediante tuberías Ø 800 de PVC y 6 atm.

De la arqueta de salida al emisario se construyen unos colectores de tubería de PVC Ø 315 alojados en zanja, con pozos de registro Ø 1000 prefabricados de hormigón.

Desde los aliviaderos se conduce el agua mediante dos tuberías Ø 800 en la balsa 2 y Ø 600 en la balsa 1 de PVC, hormigonados en la zona bajo las balsas hasta canales a cielo abierto similares al anteriormente descrito.

Cerramiento con malla de alambre de simple torsión.

Depósito en el punto de reuníón 3: de hormigón armado, circular, con espesor de paredes de 0.35 m y solera de 0.40 m. La excavación máxima es de 5.0 m y se dispone un espacio anular exterior al depósito de drenaje con tubería drenarte y relleno de grava.

La cubierta está formada por pilares prefabricados de 0,40x0,40 m y jácenas también de 0,40x0,40 sobre las que se forma un forjado de viguetas, bovedillas y capa de compresión.

Obras complementarias al depósito:

Arqueta de llegada, de dos cuerpos de 0.30 m de espesor de pared en hormigón armado.

Colector del aliviadero con tubería de PVC Ø 500 y Ø 600 en zanja y con pozos de registro de Ø 1000 con profundidad máxima de 4,00 m.

Caseta de salida de agua, formada por bloques de hormigón, sobre el forjado del depósito, que aloja la salida de tuberías de las bombas y el cuadro eléctrico de control.

Tubería de impulsión con PVC 10 atm. de Ø 250 alojada en zanja.

Emisario: formado por tubería de PVC corrugado Ø 600 y pozos de registro prefabricados Ø 1000.

5.1.- Unidades Constructivas

Las principales unidades constructivas de la obra anteriormente descrita son:

- Desmonte y terraplenado
- Vaciados
- Excavación de zanjas
- Trabajos de encofrado y desenconado
- Trabajos con ferralla
- Trabajos de manipulación de hormigón
- Montaje de prefabricados
- Colocación de tubería

5.2.- Maquinaria prevista

La maquinaria a utilizar durante el desarrollo de las obras será:

- Pala cargadora
- Retroexcavadora
- Camión de transporte
- Camión hormigonera
- Grúa autopropulsada
- Martillo neumático

6.- ANÁLISIS GENERAL DF RIESGOS

Del análisis de las obras a realizar, los riesgos detectables expresados globalmente son:

- Los propios del trabajo realizado por uno o varios trabajadores.
- Los derivados de los factores formales y de ubicación del lugar de trabajo.
- Los que tienen su origen en los medios materiales empleados para ejecutar las diferentes unidades de obra.

Se procede a la identificación de los riesgos específicos de cada una de las fases del proyecto, los riesgos especificos y las medidas de prevención y protección a tomar, así como las conductas que deberán observarse en la correspondiente fase de obra.

6.1.- Análisis de riesgos y medidas preventivas en las fases de construcción

6.1.1 En implantación

a) Riesgos detectables

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Atropellos y golpes contra objetos.
- Caídas de materiales.
- Incendios.
- Riesgos de contacto eléctrico.
- Derrumbamiento de acopios.

b) Normas preventivas

- Se señalizarán las vías de circulación interna o externa de la obra.
- Se señalizarán los almacenes y lugares de acopio y cuanta señalización informativa sea necesaria.
- Se montará toda la instalación eléctrica teniendo en cuenta la carga de energía que debe soportar, así como los elementos de protección necesarios para cada circunstancia (diferenciales, fusibles, etc.).
- Se instalarán los diferentes agentes extintores de acuerdo a los tipos de fuego a extinguir.
- En el acopio de medios y materiales se harán teniendo en cuenta los pesos y formas de cada uno de ellos. Se apilarán de mayor a menor, permaneciendo los más pesados o voluminosos en las zonas bajas.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.

- Calzado de seguridad.
- Traje de agua para tiempo lluvioso.

6.1.2 En desmonte, terraplenado

a) Riesgos detectables

- Vuelcos o deslizamientos de las máquinas.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes por o contra objetos y máquinas.
- Atrapamientos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos.
- Atropellos.

b) Normas preventivas

- Se prohíbe cualquier tipo de trabajo de replanteo. medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentre operando la maquinaria de movimiento de tierras.

- Se prohíbe realizar trabajos de movimiento de tierras en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante.

- Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo en circunstancias excepcionales o de emergencia.

- Se hará un reconocimiento visual de la zona de trabajo, previa al comienzo. con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento de tierras, rocas o árboles.

- Sobre los taludes que por sus características geológicas se puedan producir tenderá una malla de alambre galvanizado firmemente anclada o en su defecto una red de seguridad, según sean rocas o acuerdo a los condicionantes geológicos determinantes.

- Antes de iniciar los trabajos a media ladera, se inspeccionará debidamente la zona, en prevención de desprendimientos o aludes sobre personas o cosas. -

Se prohibe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.

- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla con filtro mecánico.
- Cinturón antivibratorio.

6.1.3 En vaciados

a) Riesgos detectables

- Desplome o desprendimiento de tierras, rocas, bolos, árboles, etc.

- Atropellos. colisiones, vuelcos y falsas maniobras` de la maquinaria para movimiento de tierras (palas. camiones, etc.).

- Caída a distinto nivel de personas, vehículos. maquinaria u objetos. - Caída de personas al mismo nivel.

- Contactos eléctricos con conducciones.

b) Normas preventivas

- En caso de presencia de agua en la obra (alto nivel freático, fuertes lluvias inundaciones por rotura de conducciones, etc.) se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes o de las cimentaciones próximas.

- Durante la excavación, antes de proseguir el frente de avance se eliminarán los bolos y viseras inestables.

- El frente de avance y taludes laterales del vaciado, serán revisados por personal competente, antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.

- Se mantendrá una distancia adecuada de seguridad respecto al borde del vaciado.

- La coronación de taludes del vaciado a los que deben acceder las personas se protegerán mediante una barandilla de 90 cm., de altura, formada por pasamanos. listón intermedio y rodapié.

- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de taludes inestables.

- Se realizará la circulación interna de vehículos manteniendo una distancia adecuada del borde de coronación del vaciado, tanto para vehículos ligeros como para los pesados.

e) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.

- Calzado de seguridad.

- Botas de goma o P.V.C.

- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.

- Mascarillas antipolvo sencillas.

- Guantes de seguridad.

- Guantes de goma o P.V.C.

- Cinturón antivibratorio.

- Protectores auditivos.

6.1.4 En excavación de zanjas

a) Riesgos detectables

- Caída de personas al mismo nivel.

- Caída de personas a distinto nivel.

- Atrapamiento.

- Los derivados por contactos con conducciones enterradas.

- Inundaciones.

- Golpes por o contra objetos, máquinas, etc.

- Caídas de objetos o materiales.

- Inhalación de agentes tóxicos o pulverulentos.

b) Normas preventivas

- El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.

- El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros.

- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas.

- Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibará o se taluzarán sus paredes.

- Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2 m., puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:

- un balizamiento paralelo a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.

- en casos excepcionales se cerrará eficazmente el acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona.

- Si los trabajos requieren iluminación se efectuará mediante torretas aisladas con toma a tierra, en las que se instalarán proyectores de intemperie. alimentados a través de un cuadro eléctrico general de obra.

- Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa-mango aislados eléctricamente.

- En régimen de lluvias v encharcamiento de las zanjas (o trincheras), es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.

- Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal, para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.

- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares. en aquéllos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad de caminos, carreteras, calles. etc. transitados por vehículos. y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos, compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.

- Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjas o trincheras, con taludes no muy estables, se ejecutarán sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a “puntos fuertes”. ubicados en el exterior de las zanjas.

- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

- Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.

e) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.

- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico.

- Guantes de seguridad.

- Calzado de seguridad.

- Botas de goma o P.V.C.

- Traje para ambientes húmedos o lluviosos.

- Protectores auditivos.

6.1.5. En trabajos de encofrado y desencofrado

a) Riesgos detectables

- Desprendimientos de las maderas o chapas por mal apilado o colocación de las mismas.

- Golpes en las manos durante la clavazón o la colocación de las chapas.

- Caída de materiales.

- Caida de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes por o contra objetos, máquinas o material. etc.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por o contra objetos.
- Dermatosis por contacto.

b) Normas preventivas

- Se prohibe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de chapas, tablones. sopandas, puntales y ferralla: igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras. pilares, bovedillas, etc.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán (o remacharán). Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en un lugar conocido para su posterior retirada. Se instalarán las señales que se estimen adecuadas a los diferentes riesgos.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas. realizándose siempre desde el lado del que no puede desprnderse el material de ncofrado.
- Se prohibe hacer fuego directamnte sobre los ncofrados. Si se hacen tocatas se efectuarán en el interior de recipientes metálicos aislados de los encofrados.
- El personal encofrador. acreditará a su contratación ser “carpintero encofrador”

con experiencia

- Antes del vertido del hormigón se comprobará la estabilidad del elemento constructivo.
- Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída de altura mediante el desplazamiento de las redes.

c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Cinturones de seguridad (clase C. cuando no exista un medio de protección colectiva).
- Guantes de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Botas de goma o de P.V.C.
- Trajes para tiempo lluvioso.

6.1.6 Trabajos con ferralla.

a) Riesgos detectables

- Golpes por o contra objetos.
- Cortes por objetos o material.

- Atrapamiento o aplastamiento.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Caídas de objetos o materiales.

b) Normas preventivas

- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.

- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores a 1'50 m.

- El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.

- El ángulo superior. en el anillo de cuelgue que formen las hondillas de las eslingas entre sí. Será igual o menor de 90°.

- La ferralla montada (pilares. parrillas, etc.) se almacenará en los lugares designados a tal erecto, separados del lugar de montaje.

- Los desperdicios o recortes de hierro v acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte al vertedero.

- Se efectuará un barrido diario de puntas. alambres v recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.). de trabajo.

- La ferralla montada se transportará al punto de ubicación. suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas (o balancín) que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.

- Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Sólo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".

- Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de vigas.

- Se instalarán "caminos de tres tablones de anchura" (60 cm., como mínimo) que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos (o tendido de mallazos de reparto).

- Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos, guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad (clases A o C, cuando no existan medios de protección colectiva).
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.

6.1.7 Trabajos de manipulación de hormigón

a) Riesgos detectables

- Caída de personas y/u objetos al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Golpes por o contra objetos, materiales, etc.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- Atrapamientos.
- Vibraciones.
- Contactos eléctricos.
- Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos. - Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

b. 1.) Vertidos directos mediante canaleta

- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones" hormigonera durante el retroceso.
- La maniobra de vertido será dirigida por personal competente que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.

b.2.) Vertido de hormigón mediante bombeo

- El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.
- La tubería de la bomba de hormigonado se apoyará sobre caballetes. arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.
- La manguera terminal de vertido será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar golpes o caídas por la acción incontrolada de la boca de vertido.
- Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie (un forjado o losas, por ejemplo), se establecerá un camino de tablones seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.
- El hormigonado de pilares y elementos verticales se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado. será dirigido por un operario especialista.
- Al inicio del trabajo se enviarán lechadas fluídas para que actúen como lubricantes en el interior de las tuberías facilitando el deslizamiento del material.
- Se prohibe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar el receptáculo de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.
- Los operarios amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza. a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.
- Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando la documentación correspondiente.

b.3.) Normas preventivas de aplicación durante el hormigonado de cimientos

- Antes del inicio del vertido del hormigón, personal competente revisará el buen estado de seguridad de las paredes de los cimientos.

(pasa a fascílculo siguiente)

Boletín Oficial
de la Provincia de Ávila

Plaza del Corral de las Campanas, s/n. • Teléf.: 920 357 193 • Fax: 920 357 136 • e-mail: bop@diputacionavila.es Depósito Legal: AV-1-1958

Número 66 Fascículo segundo Lunes, 3 de Abril de 2006

(viene de fascículo anterior)

- Antes del inicio del hormigonado personal competente revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y de derrames.

- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán, antes del vertido del hormigón, puntas, resto de madera, redondos y alambres.

- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de anchura).

- Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

b.4.) Normas preventivas de aplicación durante el hormigonado de muros

- Antes del inicio del vertido del hormigón. personal competente revisará el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención de tierras de los taludes del vaciado que interesan a la zona de muro que se va a hormigonar para realizar los refuerzos o saneos que fueran necesarios.

- El acceso al trasdós del muro se efectuará mediante escaleras de mano. Se prohíbe el acceso “escalando al encofrado”.

- Antes del inicio del hormigonado, y como remate de los trabajos de habrá construido la plataforma de trabajo de coronación del muro desde la que ayudar a las labores de vertido y vibrado

- La plataforma de coronación de encofrado para vertido y vibrado que se establecerá a todo lo largo del muro, tendrá las siguientes dimensiones:

Longitud: la del muro

Anchura: 60 cms. (3 tablones mínimo)

Sustentación: jabalcones sobre el encofrado

Protección: barandilla de 90 altura formada por pasamanos listón intermedio y rodapié de 15 cm

Acceso: mediante escalera de plano reglamentaria

- El vertido del hormigón en el interior del encofrado se liará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo. por tongadas regulares. en evitación de sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.

b.5) Normas preventivas de aplicación durante el hormigonado de pilares y jácenas

- Antes del inicio del vertido del hormigón, personal competente revisará el buen estado de la seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.

- Antes del inicio del hormigonado, se revisará la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura.

- Se prohíbe terminantemente trepar por los encofrados de los pilares o permanecer en equilibrio sobre los mismos.

- Se vigilará el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón. paralizándolos en el momento que se detecten fallos. No se reanudará el vertido hasta restablecer la estabilidad mermada.

- El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares y, jácenas, se realizará desde "castilletes de hormigonado" o plataformas de trabajo estando protegidas por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

- Se revisará el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las "tapas" que falten cubriendo esos huecos y clavando las sueltas, diariamente.

- Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.

- Se esmerará el orden y limpieza durante esta lose. 1'.l barrido de puntas. clavos v restos de madera v de serrín será diario.

b.6) Normas preventivas de aplicación durante la conformación y hormigonado de forjados tradicionales

- El izado de viguetas prefabricadas se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales. que la carga permanezca estable.

- El ángulo superior a nivel de la anilla de cuelgue de las dos hondillas que forman la eslinga. será igual o inferior a 90º.

- El izado de bovedillas sueltas se efectuará sobre bateas empuntadas. Las bovedillas se cargarán ordenadamente y se amarrarán para evitar su caída durante la elevación y transporte.

- El montaje de las bovedillas se ejecutará desde plataformas de madera dispuestas sobre las viguetas. que se irán cambiando de posición conforme sea necesario.

- Los pequeños huecos del forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado, permaneciendo tapados para evitar caidas a distinto nivel.

- La comunicación entre forjados se realizará mediante escaleras de mano. El hueco mínimo superior de desembarco en el forjado a hormigonar será de 60 x 60 cm. La escalera sobrepasará en 1 m. la altura a salvar.

- El mallazo de soporte se dejará "pasante" por encima de los huecos a modo de protección

- Antes del inicio del vertido de hormigón. personal competente revisará el buen estado de seguridad de los encofrados, en especial la verticalidad, nivelación v sujeción de los puntales. en evitación de hundimientos.

- Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas. v en superficies amplias

- Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cm. de ancho (3 tablones trabados entre sí). esde las que ejecutar los trabajos de vibrado del hormigón.

- Se establecerán caminos de circulación sobre las superficies a hormigonar formados por líneas de tres tablones de anchura (60 cm.).

- Se prohibe transitar pisando directamente sobre las bovedillas (cerámicas o de hormigón), en prevención de caídas a distinto nivel.

- Se prohibe cargar los forjados en los vanos una vez encofrados y antes de transcurrido el período mínimo de endurecimiento, en prevención de flechas v hundimientos.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Guantes impermeabilizados.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyeciones.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
- Mandil.
- Cinturón antivibratorio.
- Protectores auditivos.

6.1.8 Montajes de prefabricados

a) Riesgos detectables

- Golpes por o contra objetos.
- Atrapamientos.

Caída de personas al mismo nivel.

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de materiales o herramientas.
- Cortes por herramientas manuales, máquinas o materiales.
- Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

- Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos. en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de recibir al borde de los forjados las piezas prefabricadas servidas mediante grúa.

- La pieza prefabricada será izada del gancho de la grúa mediante el auxilio de balancines.

- El prefabricado en suspensión del balancin se guiará mediante cabos sujetos a los laterales de la pieza mediante un equipo formado por tres hombres. Dos de ellos gobernarán la pieza mediante los cabos mientras un tercero guiará la maniobra.

- Una vez presentado en el sitio de instalación el prefabricado, se procederá. sin descolgarlo del gancho de la grúa y sin descuidar la guía mediante los cabos, al montaje definitivo, concluido el cual, podrá desprenderse del balancín. La recepción en los apoyos se realizará mediante el personal necesario y bajo la coordinación de personal competente. Actuando al mismo tiempo. cada cuadrilla gobernará el extremo correspondiente de la cercha mediante cabos (nunca directamente con las manos).

- No se soltarán ni los cabos guía ni el balancín hasta concluir la instalación definitiva de la cercha.

- Diariamente se realizará por personal competente una inspección sobre el buen estado de los elementos de elevación (eslingas. balancines. pestíllos de seguridad, etc.).

- Se prohibe trabajar o permanecer en lugares de tránsito de piezas suspendidas, en prevención del riesgo de desplome

- Se prepararán zonas de la obra compactadas para facilitar la circulación de camiones de transporte de prefabricados.

- Los prefabricados se acopiarán sobre durmientes dispuestos de tal forma que no se dañen los elementos de enganche para su izado.

- A los prefabricados en acopio, antes de proceder a su izado para ubicarlos en la obra, se les amarrarán los cabos de guía, para realizar las maniobras sin riesgos.

- Se paralizará la labor de instalación de los prefabricados bajo régimen de vientos superiores a los 60 km/h

- Si alguna pieza prefabricada llegara a su sitio de instalación girando sobre sí misma, se le intentará detener utilizando exclusivamente los cabos de gobierno. Se prohibe intentar detenerla directamente con el cuerpo o alguna de sus extremidades, en prevención del riesgo de caídas por oscilación o penduleo de la pieza en movimiento.

- Las plantas permanecerán limpias de materiales o herramientas que puedan obstaculizar las maniobras de instalación.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de seguridad.

- Calzado de seguridad.
- Cinturón de seguridad (clases A o C. si no existen medios de protección colectiva).
- Botas de goma o P.V.C.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.

6.1.9 Trabajos de colocación de tubería

a) Riesgos detectables

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caida de personas a distinto nivel.
- Atrapamiento por el terreno.
- Golpes y cortes por y contra objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Explosión por gases o líquidos.
- Inhalación de gases tóxicos o peligrosos.
- Electrocución.
- Caída de materiales, objetos o herramientas.
- Dermatitis por contacto.
- Infecciones profesionales.

b) Normas preventivas

- Los tubos para las conducciones se acopiarán n una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un rectángulo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.
- Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a entibar según cálculos expresos de proyecto.
- La excavación del pozo se ejecutará entubándolo para evitar derrumbamientos sobre las personas.

c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

6.2.- Análisis de riesgos de la maquinaria de obra

6.2.1 Pala cargadora

a) Riesgos detectables más comunes

- Atropello.
- Deslizamiento de la máquina.
- Máquina en marcha, fuera de control por abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina.
- Vuelco de la máquina.
- Caída de la pala por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.

- Contacto con líneas eléctricas (aéreas o enterradas).
- Desplomes de taludes o de rentes de excavación.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
- Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

* Normas o medidas preventivas tipo

- A los conductores de las palas cargadoras se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De la entrega quedará constancia escrita.

* Normas de actuación preventiva para los conductores de la pala cargadora

- Para subir o bajar de la pala cargadora, se liará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar “ajustes” con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina.
- No trabaje con la máquina en situación de avería.
- Para realizar operaciones de servicio apoye en el suelo la cuchara. pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador.
- Evite tocar el líquido debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
- No fumar cuando se manipula la batería.
- No fumar cuando se abastezca de combustible.
- No tocar directamente el electrolito de la batería con las pianos. Si debe hacerlo por algún motivo. hágalo protegido por guantes de seguridad con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos.
- Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente.
- Durante la limpieza de la máquina, protegerse con mascarilla, mono y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión. evitar las proyecciones de objetos.
- No liberar los frenos de la máquina en posición de antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si tiene que arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explosionar.
- Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

- Durante el relleno de aire de las ruedas. sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.

- Los caminos de circulación interna de la cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

- No se admitirán en obra palas cargadoras. que no vengan con la protección de cabina antivuelco y antiimpacto instalada.

- Las protecciones de cabina antivuelco v antiimpacto para cada modelo de pala. serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo.

- Las protecciones de la cabina antivuelco no presentarán deformaciones de haber resistido ningún vuelco.

- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor. con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.

- Las palas cargadoras de obra. estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.

- Las palas cargadoras de obra. que deban transitar por la vía pública, cumplirán con las disposiciones legales necesarias para realizar esta función y llevarán colocado el cinturón de seguridad.

- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

- Se prohibe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

- La cuchara durante los transportes de tierras. permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

- Los ascensos o descensos de la pala con la cuchara cargada se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohíbe transportar personas en la máquina, salvo en condiciones de emergencia.

- Se prohibe izar a personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella)

- Las palas cargadoras estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

- Se prohíbe el acceso a las palas cargadoras utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes. controles. etc.).

- Se prohibe encaramarse a la pala durante la realización de cualquier movimiento.

- Se prohíbe subir o bajar de la pala en marcha.

- Las palas cargadoras estarán dotadas de luces y bocina.

- Se prohibe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

- Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Equipo de protección individual

- Gafas antiproyecciones.

- Casco de seguridad.

- Guantes de cuero.

- Guantes de goma o de P.V.C.

- Cinturón antivibratorio.

- Calzado de secundad con suela antideslizante.

- Botas de goma o P.V.C.

- Mascarillas con filtro mecánico.
- Protectores auditivos.

6.2.2 Retroexcavadora

a) Riesgos detectables más comunes

Atropello.

Deslizamiento de la máquina.

- Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes. cortes y asimilables).
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas v líneas de conducción de gas o de electricidad).
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento).
- Proyección de objetos.
- Caidas de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulverulento.
- Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

* Normas o medidas preventivas tipo

- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas. las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega, quedará constancia escrita.

* Normas de actuación preventiva para los maquinistas de la retroexcavadora

- Para subir o bajar de la “retro”. utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las cadenas o ruedas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No trate de realizar “ajustes” con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No permita el acceso a la “retro” a personas no autorizadas.
- No trabaje con la “retro” en situación de avería aunque se Con hilo esporádicos. Repárela primero. luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara en el suelo. pare el motor, ponga en servicio el freno de mano v bloquee la máquina. a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas. trapos, etc.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.

- Protéjase con guantes de seguridad adecuados si debe tocar líquidos corrosivos.

- Utilice además pantalla antiproyecciones.

- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.

- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe fume ni acerque fuego.

- Si debe tocar el electrolitro (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad adecuados.

- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.

- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico. vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.

- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.

- Si debe arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.

- Vigile la presión de los neumáticos. trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.

- Tome toda clase de precauciones. recuerde que cuando necesite usar la cuchara bivalva, ésta puede oscilar en todas las direcciones y golpear a la cabina o a las personas circundantes que trabajan junto a usted durante los desplazamientos de la máquina.

- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.

- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo le resultará más agradable.

- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.

- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la “retro” del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.

- Se acotará el entorno de la zona de trabajo, cuando las circunstancias lo aconsejen a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Se prohibe la permanencia de personas dentro de este entorno.

- Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de “retro” a utilizar.

- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar izar que en la cabina se reciban gases nocivos.

- Las retroexcavadoras a utilizar n obra. estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios. Ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.

- Las retroexcavadoras a contratar para obra cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse por carretera.

- Se prohibe en esta obra que los conductores abandonen la “retro” con el motor en marcha.

- Se prohibe en obra que los conductores abandonen la “retro” sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.

- Se prohibe que los conductores abandonen la máquina con la cuchara bivalva sin cerrar, aunque quede apoyada en el suelo.

- Los ascensos o descensos de las cucharas con carga se realizarán lentamente.

- Se prohíbe el transporte de personas en la “retro salvo en casos de emergencia. - Se prohibe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.

- Las retroexcavadoras a utilizar en obra. estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

- Se prohibe expresamente acceder a la cabina de mandos de la “retro”. Utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas. relojes, anillos, etc. que puedan engancharse en los salientes y controles.

- Se prohíbe realizar maniobras de movimientos de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.

- Se prohibe expresamente en obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.

- Se prohibe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.

- El cambio de posición de la “retro”, se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).

- El cambio de la posición de la “retro” en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.

- Se prohíbe estacionar la “retro” en las zonas de influencia de los bordes de los taludes. zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.

- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas). en la zona de alcance del brazo de la retro.

- Se prohibe verter los productos de la excavación con la retro al borde la zanja. respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.

- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

e) Equipo de protección individual

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón antivibratorio.
- Calzado de seguridad antideslizante
- Botas de goma o P.V.C.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable antipolvo.
- Protectores auditivos.

6.2.3 Camión de transporte

a) Riesgos detectables más comunes

Los derivados del tráfico durante el transporte.

- Vuelco del camión.
- Atrapamiento.
- Caída de personas a distinto nivel.

Atropello de personas (entrada. circulación interna y salida).

- Choque o golpe contra objetos u otros vehículos.
- Sobreesfuerzos (mantenimiento).

b) Normas preventivas

* Normas o medidas preventivas tipo

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario. por un especialista conocedor del proceder más adecuado.

- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.

- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición, (salida). del camión serán dirigidas por un señalista, en caso necesario.

- El colmo máximo permitido para materiales sueltos 110 superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.

* Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones

- Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero. Utilice siempre el calzado de seguridad.

- Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo.

- Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos.

- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.

- A los conductores de los camiones se les entregará la normativa de se unidad. De la entrega quedará constancia por escrito.

c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad (mantenimiento).
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Cinturón antivibratorio.

6.2.4 Camión hormigonera

a) Riesgos detectables más comunes

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión, (terrenos irregulares. embarrados, etc.).
- Atrapamiento durante el despliegue, montaje y, desmontaje de las canaletas.
- Caída a distinto nivel.
- Atropello.
- Colisión contra otras máquinas. (movimiento de tierras, camiones. etc.).
- Golpes por o contra objetos.
- Caída de materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Riesgos higiénicos por contacto con el hormigón.

b) Normas preventivas

* Normas o medidas preventivas tipo

- La puesta en estación v los movimientos del camión-hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos en caso necesario por un señalista, en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.

- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán separados a una distancia adecuada que evite el riesgo de desprendimientos en el terreno.

e) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Mandil impermeable (limpieza de canaletas).
- Cinturón antivibratorio.

6.2.5 Grúa autopropulsada

a) Riesgos detectables más comunes

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Caídas a distinto nivel. - Atrapamientos.
- Golpes por o contra objetos. materiales o maquinaria.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Vuelco de la grúa autopropulsadora.
- Atropellos de personas.
- Desplome de la estructura en montaje.
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

- Las grúas autopropulsadas a utilizar en esta obra, tendrán al día el libro de mantenimiento.
- El gancho (o el doble gancho) de la grúa autopropulsada estará dotado de pestillo de seguridad, en prevención del riesgo de desprendimientos de la carga.
- Una persona competente comprobará el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio la grúa autopropulsada.
- Se dispondrá en obra de una partida de tablones de 9 cm. de espesor (o placas de palastro), para ser utilizadas como plataformas de reparto de cargas de los gatos estabilizadores en el caso de tener que fundamentar sobre terrenos blandos.
- Las maniobras de carga (o de descarga), estarán siempre guiadas por un especialista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Se prohibe expresamente sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa autopropulsada. en función de la longitud en servicio del brazo.
- El gruísta tendrá la carga suspendida siempre a la vista. Si esto no fuera posible. las maniobras estarán expresamente dirigidas por un señalista.
- Se prohibe utilizar la grúa autopropulsada para arrastrar las cargas o realizar firones sesgados. por ser una maniobra insegura.
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos en el radio de acción de la grúa autopropulsada en prevención de accidentes.
- Se prohibe permanecer o realizar trabajos bajo el radio de acción de cargas suspendidas, en prevención de accidentes.
- Se mantendrá la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Puede volcar la máquina y sufrir lesiones.

- Se evitará pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella. sobre el personal.

- No se dará marcha atrás sin ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.

- Se subirá y bajará de la cabina y plataformas por los lugares previstos para ello.

- Se asegurará la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento.

- Se pondrá en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.

- Se mantendrá a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras.

- Se asegurara que la máquina esta estabilizada antes de levantar cateas. Se pondrá en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos es la posición más segura.

- No se abandonará la máquina con una carga es seguro.

- No se permitirá que haya operarios bajo cargas suspendidas.

- Antes de izar una comprobará en la tabla de la cabina la distancia de extensión del brazo. No se sobrepasará el límite marcado en la tabla.

- Antes de poner en servicio la máquina, se comprobará todos los dispositivos de frenado.

- No se permitirá la utilización de aparejos, balancines, eslingas o estrobos defectuosos o dañados.

- Se asegurará que todos los ganchos de los aparejos. balancines, eslingas o estrobos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito. Evitará accidentes.

c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.

- Calzado de seguridad con suela antideslizante.

- Guantes de goma o P.V.C.

- Guantes de cuero.

- Botas de goma o P.V.C.

6.2,6. Martillo neumático

a) Riesgos detectables

- Vibraciones.

- Ruido.

- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.

- Sobreesfuerzo.

- Rotura de manguera bajo presión.

- Proyección de objetos y partículas.

- Caídas al mismo nivel.

- Rotura del puntero o barrena.

b) Normas preventivas

- Cada tajo con martillo dispondrá del número de operadores precisos para que se turnen cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.

- El trabajo que se realiza con martillo neumático puede desprender partículas con aristas cortantes y gran velocidad de proyección por lo que será obligatorio el uso de las prendas de protección personal.

- Si el martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo. evite apoyarse a horcajadas sobre ella.

- o deje el martillo hincado en el suelo. pared o roca. piense que al querer extraerlo después puede ser muy difícil.

- Antes de accionar el martillo. asegúrese de que está perfectamente amarrado el puntero.

- Si observa deterioro o que su puntero está gastado, pida que se lo cambien y evitará accidentes. Una rotura puede ser grave.

- No abandone nunca el martillo conectado al circuito de presión.

- No deje su martillo a compañeros inexpertos, considere que al utilizarlo pueden lastimarse seriamente.

- Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.

- Se prohibe el uso de martillos neumáticos a personas no autorizadas, en previsión de riesgos por impericia.

- Se prohibe expresamente dejar los martillos neumáticos abandonados hincados en los paramentos que rompen, en previsión de desplomes incontrolados.

- Se prohibe aproximar el compresor a distancia inferior a 15 m.. como norma general. del lugar de manejo de los martillos para evitar la conjunción del ruido ambiental producido. Aleje siempre lo más posible el compresor.

- Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno circundante para detectar posibles desprendimientos.

- Evitar en lo posible utilizarlos en el interior de vaguadas angostas. el ruido y vibraciones pueden provocar aludes o desprendimientos por bolos de roca ocultos.

- No comerá copiosamente, ni ingerirá bebidas alcohólicas antes o durante la jornada de trabajo.

- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para su trabajo.

- De toda esta normativa se hará entrega por escrito, quedando constancia de ello.

e) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.

- Protectores auditivos.

- Guantes de seguridad.

- Gafas antiproyecciones.

- Mandil de cuero. - Manguitos de cuero.

- Polainas de cuero. - Botas de seguridad.

- Cinturón antivibratorio.

- Muñequeras elásticas antivibratorias.

- Mascarilla con filtro antipolvo.

6.3.- Instalaciones eléctricas provisionales de obra

a) Normas preventivas

- No se permitirá las conexiones a tierra a través de conducciones de agua. No permita “enganchar” a las tuberías, ni hacer en ellas o asimilables armaduras. pilares. etc.

- No se permitirá el tránsito de carretillas y personas sobre mangueras eléctricas. pueden pelarse y producir accidentes.

- No se permitirá el tránsito bajo líneas eléctricas de las compañías con elementos longitudinales transportados a hombro (pértigas, reglas, escaleras de ruano y asimilables). La inclinación de la pieza puede llegar- a producir el contacto eléctrico.

- No se permitirá la anulación del hilo de tierra de las mangueras eléctricas.

- No se permitirá las conexiones directas cable-clavija de otra máquina.

- No se permitirá que se desconecten las mangueras por el procedimiento del “tirón”. Obligue a la desconexión amarrando y tirando de la clavija enchufe.

- Se comprobará diariamente el buen estado de los disyuntores diferenciales, al inicio de la jornada y tras la pausa dedicada para la comida. accionando el botón de test.

- Se tendrá siempre en el almacén un disyuntor de repuesto (media o alta sensibilidad) con el que sustituir rápidamente el averiado.

- Se tendrá siempre en el almacén interruptores automáticos (magnetotérmicos) con los que sustituir inmediatamente los averiados.

- Se mantendrá en buen estado (o sustituya ante el deterioro) todas las señales de "peligro electricidad" que se hayan previsto para la obra.

6.4.- Riesgos laborales no evitables y medidas técnicas para la atenuación

Los riesgos laborales no evitables podrán proceder del mal uso o estado de la maquinaria a utilizar o bien como consecuencia de fallos humanos. derivados de la falta de medios. preparación.. ausencia de medidas de seguridad o descordinación entre las diferentes tareas.

En el análisis de riesgos de medidas preventivas en las fases de construcción se describen para cada unidad de obra. así como para la maquinaria prevista, las medidas a tomar para la atenuación de los riesgos no evitables.

7.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

RECONOCIMIENTO MÉDICO:

Se realizarán los reconocimientos médicos preventivos al empezar a trabajar en la obra. Se garantizará la potabilidad del agua destinada al consumo de los trabajadores.

BOTIQUINES:

La obra dispondrá de botiquín para primeros auxilios, en la zona del tajo de obra, con el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ASISTENCIA A ACCIDENTADOS:

La dirección y teléfono del centro de urgencias asignado, estará expuesto claramente y en lugar bien visible, para un rápido y efectivo tratamiento de los accidentados.

8.- INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

En cumplimiento de la normativa vigente v con el fin de dotar al centro de trabajo de las mejores condiciones para la realización de las tareas, se prevé que las casetas destinadas a uso de los trabajadores estén dotadas de calefacción, mediante radiadores eléctricos.

9.- FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Todo el personal de la ingresar en la misma, recibirá la formación adecuada sobre los métodos y sus riesgos, así como las medidas que deben adoptar como seguridad ante ellos.

Segovia diciembre de 2003

El Ingeniero de Caminos, *José Miguel Useros,Serrano*

Colegiado nº 2.686

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

SEGURIDAD Y SALUD. PRECIOS UNITARIOS VALORADOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Ud	Descripción	Precio (Euro)
%0101	%	Medios auxiliares	1,00
%0102	%	Medios auxiliares	2,00
%0103	%	Medios auxiliares	3,00
%0901	%	Costes indirectos	6,00
M34INAL80	Ud	Transporte de caseta (100 Km)	240,40
O01FY635	H	Ayudante electricista	9,62
O01OF1EL	H	Oficial primera electricista	11,42
O01PEOR	H	Peón ordinario	9,50
O34INAL80	Ud	Montaje e instalación de caseta	90,15
O4MOBR10	H	Comite de segurid.e higiene	51,22
O4MOBR20	H	Formacion segurid.e higiene	11,36
O4MOBR30	Ud	Reconocimiento médico obligat	42,07
O4MOBR40	H	Equipo de limpiez.y conserv.	19,94
O4MOBR50	Ud	Limpieza y desinfección caseta	150,25
P34INACP10	Ud	Acomet.prov.elect.a caseta.	29,03
P34INAL90	Ud	Alquiler Caseta modular 4x2 m.	84,14
P34INMO100	Ud	Reposición de botiquín.	39,19
P34INMO90	Ud	Botiquín de obra.	20,40
P34PINEX11	Ud	Soporte metálico para extintor	3,16
P34PINEX20	Ud	Extintor manual 8A-34B 3 Kg	36,66
P34PPCAB10	Ud	Casco de seguridad homologado	2,25
P34PPCAB20	Ud	Pantalla seguri.para soldador	11,72
P34PPCAB30	Ud	Pant.protección contra partí.	4,96
P34PPCAB40	Ud	Gafas contra impactos.	10,82
P34PPCAB50	Ud	Gafas antipolvo.	2,40
P34PPCAB60	Ud	Mascarilla antipolvo	3,61
P34PPCAB70	Ud	Filtr.recambio masc.antipol.	0,72
P34PPCAB80	Ud	Protectores auditivos.	12,02
P34PPCUE10	Ud	Mono de trabajo.	12,84
P34PPCUE20	Ud	Impermeable.	7,75
P34PPMAN20	Ud	Par de guantes uso general.	1,65
P34PPMAN30	Ud	Par de guantes para soldador.	3,31
P34PPPIE10	Ud	Par de botas de agua.	11,42
P34PPPIE20	Ud	P.bot.seguri.con punt.y p.met	21,04
P34SEAC10	Ud	Valla reflexiva de señalizac.	75,60
P34SEAC20	Ml	Valla contención peatones	50,80
P34SEAC40	Ml	Cinta de balizamiento reflec.	0,12
P4PCEL50	Ud	Interr difer tetra 300 mA 100 A	81,20

SEGURIDAD Y SALUD. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	impEURO
E4INACP10		Ud	Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.		
P34INACP10	1,000	Ud	Acomet.prov.elect.a caseta.	29,03	29,03
%0101	1,000	%	Medios auxiliares	29,00	0,29
%0901	6,000	%	Costes indirectos	29,30	1,76
			TOTAL PARTIDA.....		31,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHO CENTIMOS.

E4INAL90		Ud	Unidad de alquiler mensual de caseta modular de dimensiones 4.00x2.40 m. de estructura de chapa nervada, galvanizada y pintada. Con aislamiento térmico-acústico de poliestireno expandido en paredes y lana mineral en techo y suelo. Revestimiento de PVC en suelo, paredes de melamina. Instalación eléctrica, toma de corriente de 220 voltios con caja de conexión en el exterior. Compuesta por una puerta exterior metálica de 0.80x1.90 m. y 1 ventana corredera de aluminio de 1.20x1.00 m. con contraventana, para uso en obra, colocada y montada, incluso parte proporcional de preparación del terreno, descarga y carga de la misma, transporte y seguro de responsabilidad civil e incendios. (Precio condicionado a una duración mínima del alquiler de 18 meses)		
P34INAL90	1,000	Ud	Alquiler Caseta modular 4x2 m.	84,14	84,14
O34INAL80	0,055	Ud	Montaje e instalación de caseta	90,15	4,96
M34INAL80	0,055	Ud	Transporte de caseta (100 Km)	240,40	13,22
%0102	2,000	%	Medios auxiliares	102,30	2,05
%0901	6,000	%	Costes indirectos	104,40	6,26
			TOTAL PARTIDA.....		110,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con SESENTA Y TRES CENTIMOS.

E4PCEL50		Ud	Montaje e instalación de interruptor diferencial puro tipo residencial-terciario tetrafásico de 300 mA. de sensibilidad y 100 A. de intensidad nominal para instalar a 380 V.		
P4PCEL50	1,000	Ud	Interr difer tetra 300 mA 100 A	81,20	81,20
O01OF1EL	0,150	H	Oficial primera electricista	11,42	1,71
O01FY635	0,150	H	Ayudante electricista	9,62	1,44
%0102	2,000	%	Medios auxiliares	84,40	1,69
%0901	6,000	%	Costes indirectos	86,00	5,16
			TOTAL PARTIDA.....		91,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con VEINTE CENTIMOS.

SEGURIDAD Y SALUD. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E4PINEX20		Ud	Distribución y colocación de extintor manual de eficacia 8A-34B, cargado con 3 Kg. de polvo ABC, sobre soporte metálico		
P34PINEX20	1,000	Ud	Extintor manual 8A-34B 3 Kg	36,66	36,66
P34PINEX11	1,000	Ud	Soporte metálico para extintor	3,16	3,16
O01PEOR	0,200	H	Peón ordinario	9,50	1,90
%0102	2,000	%	Medios auxiliares	41,70	0,83
%0901	6,000	%	Costes indirectos	42,60	2,56
			TOTAL PARTIDA.....		45,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con ONCE CENTIMOS.

E4SEAC10		Ud	Valla de obra de 800x200 mm. de una banda con trípode, terminación en pintura normal dos colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontado.		
P34SEAC10	0,050	Ud	Valla reflexiva de señalizac.	75,60	3,78
O01PEOR	0,050	H	Peón ordinario	9,50	0,48
%0101	1,000	%	Medios auxiliares	4,30	0,04
%0901	6,000	%	Costes indirectos	4,30	0,26
			TOTAL PARTIDA.....		4,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS.

E4SEAC20		Ml	Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.		
P34SEAC20	0,050	Ml	Valla contención peatones	50,80	2,54
O01PEOR	0,050	H	Peón ordinario	9,50	0,48
%0101	1,000	%	Medios auxiliares	3,00	0,03
%0901	6,000	%	Costes indirectos	3,10	0,19
			TOTAL PARTIDA.....		3,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTICUATRO CENTIMOS.

E4SEAC40		Ml	Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.		
P34SEAC40	1,000	Ml	Cinta de balizamiento reflec.	0,12	0,12
O01PEOR	0,100	H	Peón ordinario	9,50	0,95
%0101	1,000	%	Medios auxiliares	1,10	0,01
%0901	6,000	%	Costes indirectos	1,10	0,07
			TOTAL PARTIDA.....		1,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con QUINCE CENTIMOS.

SEGURIDAD Y SALUD. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
EO4MOBR10		H	Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoria de encargado, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.		
O4MOBR10	1,000	H	Comite de segurid.e higiene	51,22	51,22
%0101	1,000	%	Medios auxiliares	51,20	0,51
%0901	6,000	%	Costes indirectos	51,70	3,10
			TOTAL PARTIDA.....		54,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CENTIMOS.

EO4MOBR20		H	Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora cada tres semanas y realizada por un encargado.		
O4MOBR20	1,000	H	Formacion segurid.e higiene	11,36	11,36
%0102	2,000	%	Medios auxiliares	11,40	0,23
%0901	6,000	%	Costes indirectos	11,60	0,70
			TOTAL PARTIDA.....		12,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTINUEVE CENTIMOS.

EO4MOBR30		Ud	Reconocimiento médico obligatorio.		
O4MOBR30	1,000	Ud	Reconocimiento médico obligat	42,07	42,07
%0102	2,000	%	Medios auxiliares	42,10	0,84
%0901	6,000	%	Costes indirectos	42,90	2,57
			TOTAL PARTIDA.....		45,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CENTIMOS.

EO4MOBR40		H	Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante cada 15 dias.		
O4MOBR40	1,000	H	Equipo de limpiez.y conserv.	19,94	19,94
			TOTAL PARTIDA.....		19,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS.

SEGURIDAD Y SALUD. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

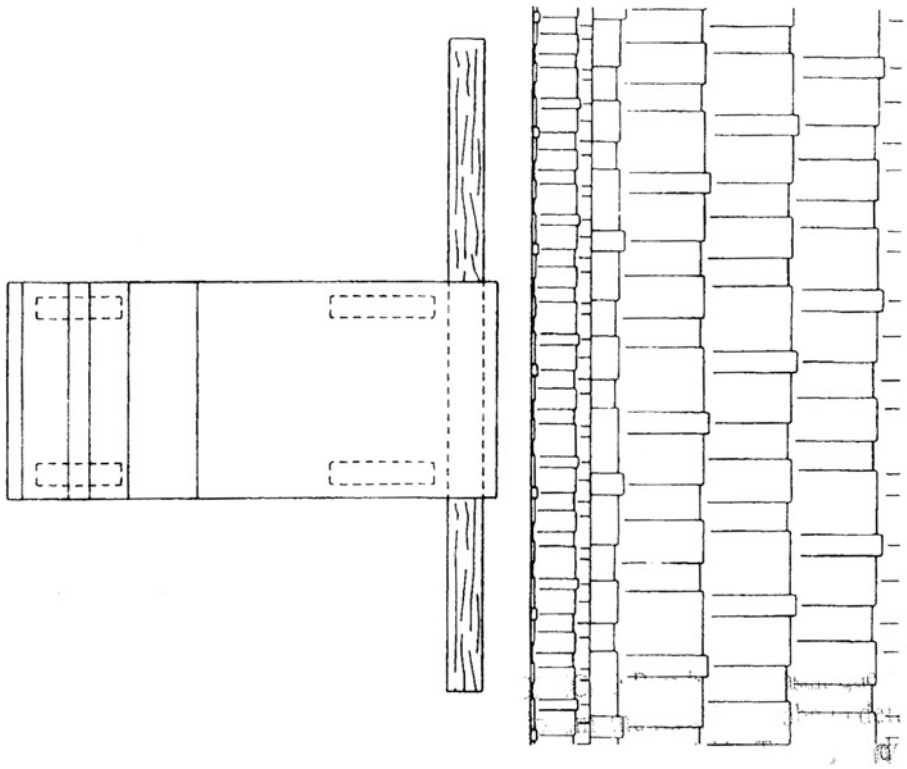
PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

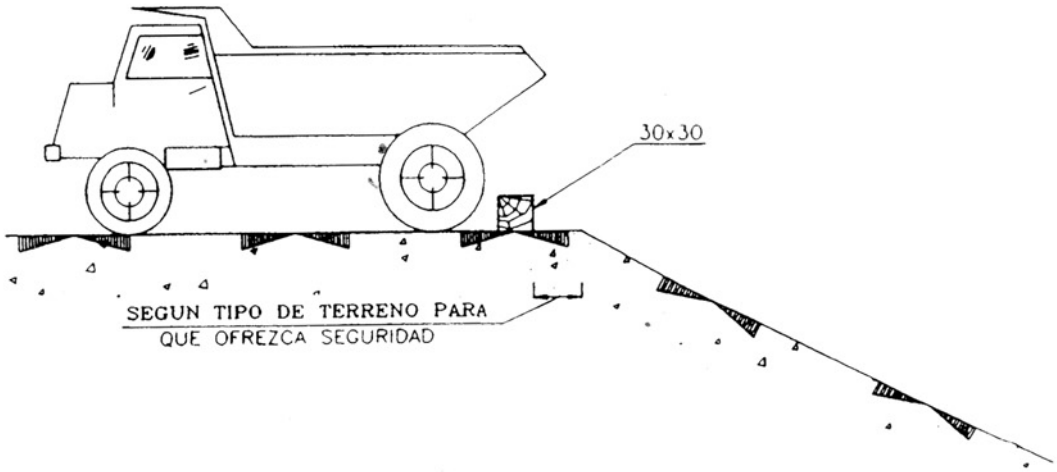
Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
EO4MOBR50		Ud	Limpieza y desinfección de casetas de obra considerando una limpieza al mes.		
O4MOBR50	1,000	Ud	Limpieza y desinfección caseta	150,25	150,25
%0103	3,000	%	Medios auxiliares	150,30	4,51
%0901	6,000	%	Costes indirectos	154,80	9,29
			TOTAL PARTIDA.....		164,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCO CENTIMOS.

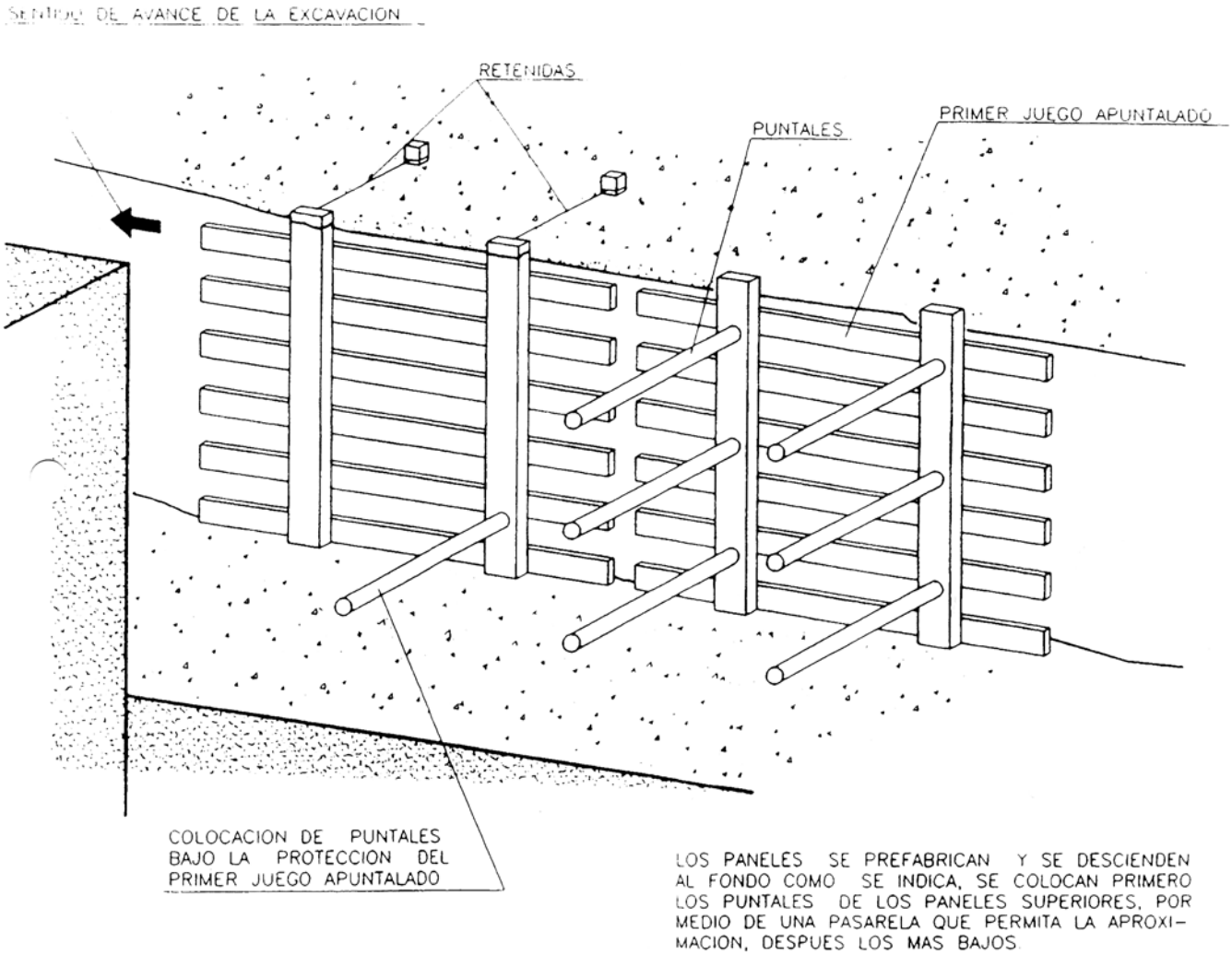
PLANOS

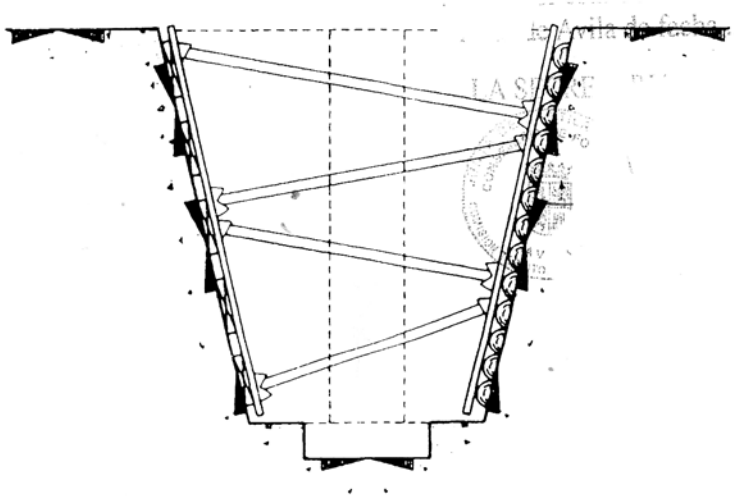
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS



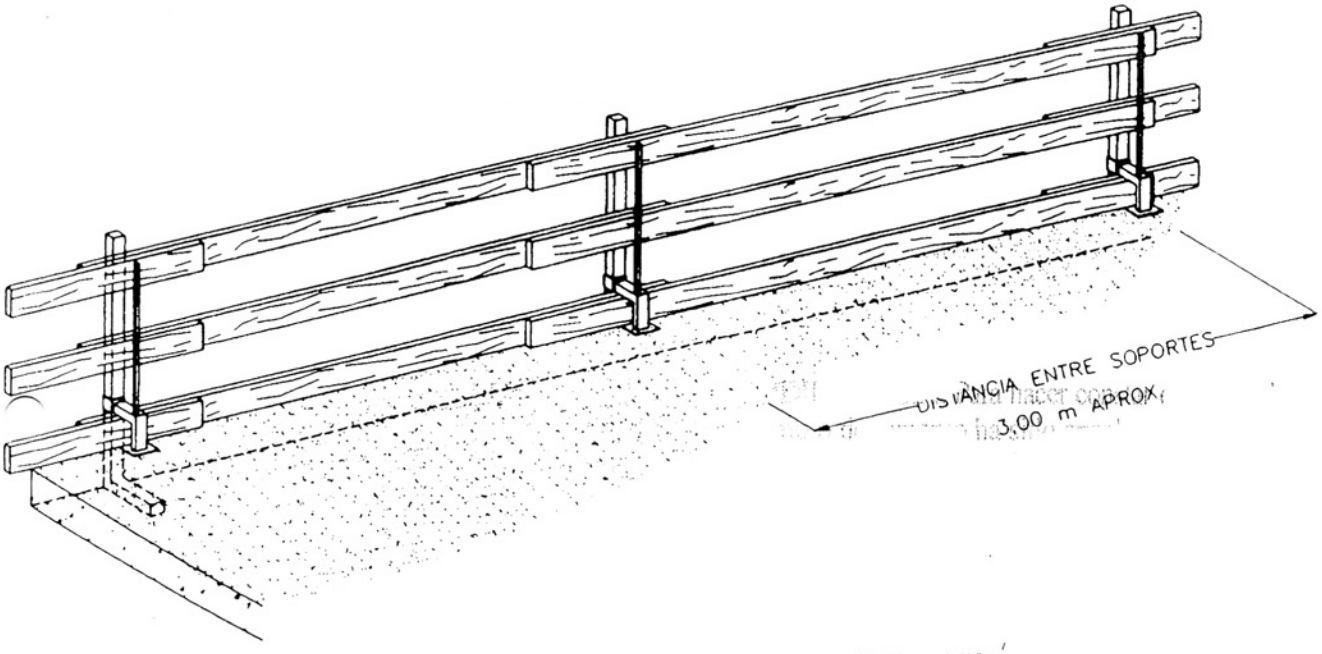


ENTIBACION DE ZANJAS

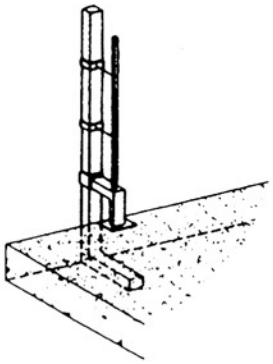


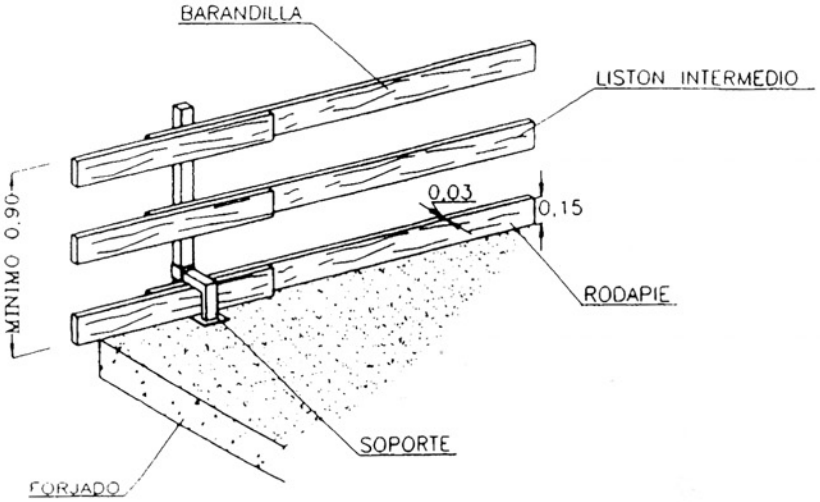


BARANDILLA CON SOPORTE DE MORDAZA

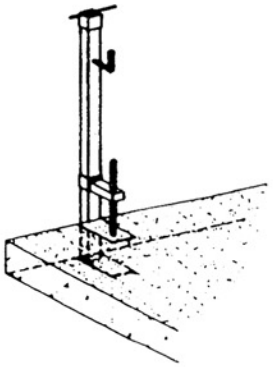


CON CUÑA

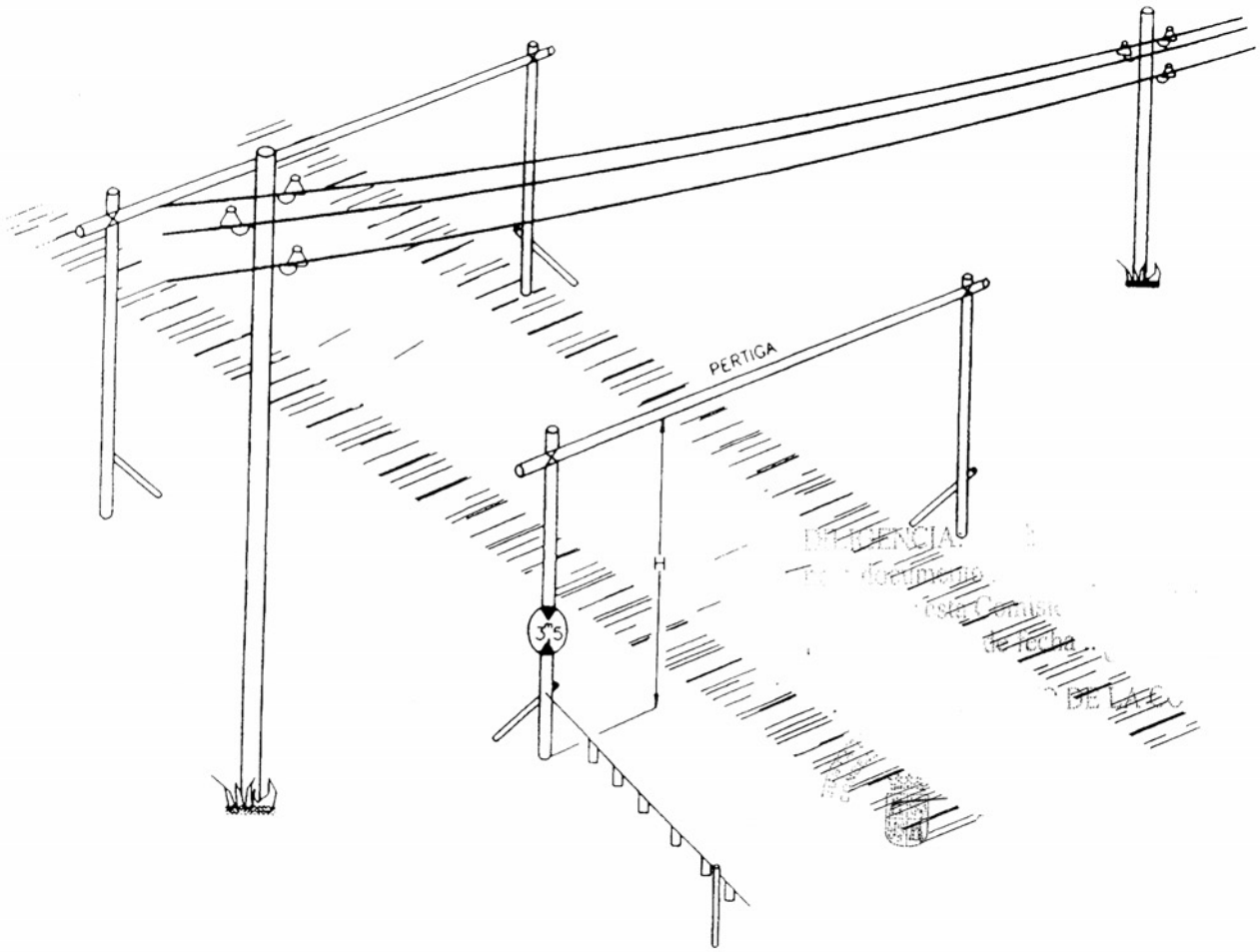




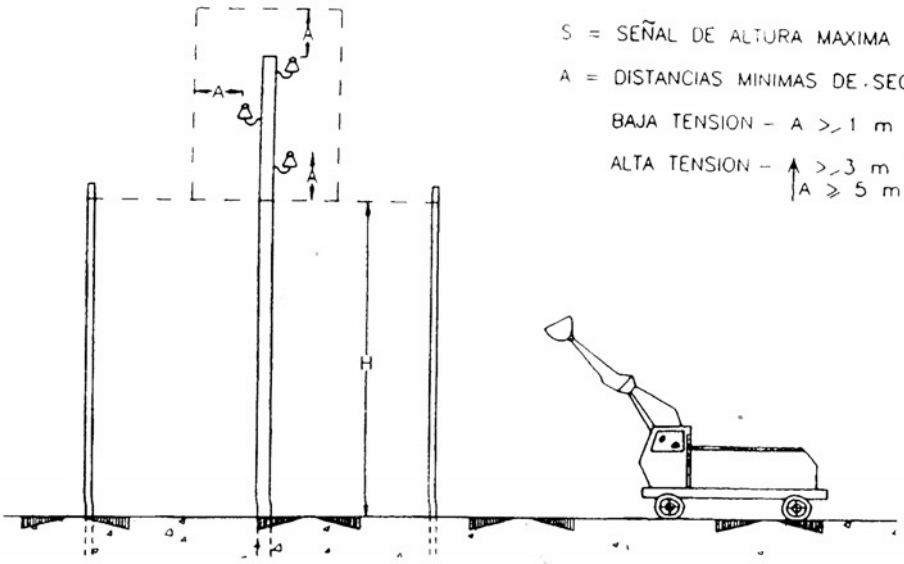
CON HUSILLO



PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



DETALLE 2



H = PASO LIBRE

S = SEÑAL DE ALTURA MAXIMA

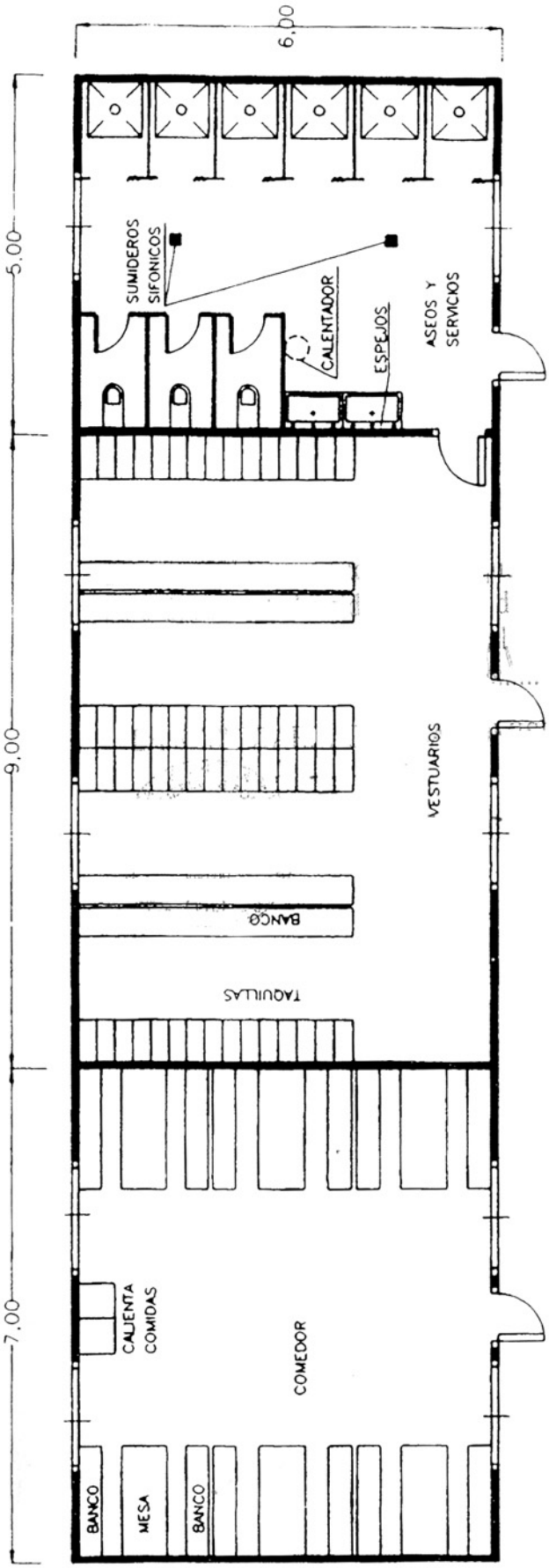
A = DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD

BAJA TENSION – A ≥ 1 m

ALTA TENSION – A ≥ 3 m hasta 57.000
A ≥ 5 m mas de 57.000

MODELO DE INSTALACION PARA COMEDOR, VESTUARIOS
Y SERVICIOS HIGIENICOS DE OBRA
MAXIMO DE TRABAJADORES PREVISTOS, 60

ESCALA 1/100



PLIEGO DE CONDICIONES

1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los trabajadores. Ley, B.O.E. 14/3/1980.
- Prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 B.O.E. de 10 de noviembre.
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997. B.O.E. de 25 de octubre.
- Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997, B.O.E. 31 de enero.
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. O.M. B.O.E. 16 y 17/3/1971 (excepto en aquellos artículos que hayan sido derogados).
- Notificación de accidentes de trabajo. Orden 16/12/1987. B.O.E. 29/12/1987
- Señalización R.D. 485/1997. B.O.E. de 23 de abril.
- Lugares de trabajo. R.D. 486/1987. B.O.E. 23/4/1997
- Manipulación de cargas pesadas. R.D. 487/1997. B.O.E. de 14 de abril.
- Equipos de protección individual. R.D. 773/1997. B.O.E. de 12 de junio.
- Reglamento de seguridad en máquinas. R.D. B.O.E. 21/71986 y siguientes.
- Reglamento de aparatos elevadores para obra. O.M. B.O.E. 14/6/977 y siguientes
- Reglamento de aparatos elevadores. R.D. B.O.E. 11/12/1985.
- Reglamento electrónico para baja tensión. I.T. C. S Decreto B.O.E. 9/10/1973 y siguientes.
- Exposición al ruido durante el trabajo. R.D. 1316/1989. B.O.E. de 2 de noviembre.
- Decreto 2414/1961 de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas

2.- NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

2.1. Condiciones Generales

Los medios de protección colectiva definidos para la ejecución de la obra deberán cumplir las siguientes condiciones generales:

- Estarán en acopio real en la obra antes de ser necesario su uso, con el fin de ser examinados por la Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud.

- Serán instalados, previamente, al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje.

QUEDA PROHIBIDA LA INICIACIÓN DE UN TRABAJO O ACTIVIDAD QUE REQUIERA PROTECCIÓN COLECTIVA, HASTA QUE ÉSTA SEA INSTALADA POR COMPLETO EN EL ÁMBITO DEL RIESGO QUE NEUTRALIZA O ELIMINA.

- Toda protección colectiva con algún deterioro, será desmontada de inmediato y sustituido el elemento deteriorado, para garantizar su eficacia.
- Toda situación que por alguna causa implicara variación sobre la instalación prevista, será definida en planos, para concretar exactamente la disposición de la protección colectiva variada.
- Todo el material a utilizar en prevención colectiva, se exige que preste el servicio para el que fue creado, así quedará valorado en el presupuesto.

2.2. Condiciones técnicas de instalación y de uso

- Vallas automáticas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

- Topes de desplazamiento de vehículos

Se podrán realizar con un par de tableros embriados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma probadamente eficaz

- Redes

Estarán fabricadas con fibra de poliamida 6.6 alta tenacidad. Tejidos formando rombos o cuadros de 100x100 mm de dimensión.

Los paños de red a utilizar serán de la medida que se estime más adecuada en obra y estarán bordeados por cuerda de poliamida de 6.6 alta tenacidad, entretejida con la malla.

Las redes se sustentarán mediante horcas en chapa de acero de 3 mm de espesor, conformadas a base de tubo cuadrado de 80x80 mm de sección o cuerdas de suspensión nuevas a estrenar, cumpliendo Norma UNE 81-650-80.

- Barandillas

Las barandillas para la fase de excavación dispondrán de soportes constituidos por pies derechos para ser hincados directamente en el terreno a golpe de mazo, dotados de pasadores para sustentación de barandillas tubulares con rodapié de madera. Como norma general se define un soporte cada 2,5 m. Los materiales serán de tubo de 2” de diámetro en hierro pintado anticorrosión. La barandilla se formará por fragmentos tubulares de 1,5” de diámetro, también en hierro pintado anticorrosión. El rodapié será en madera convencional de 150 mm de altura como mínimo.

- Escaleras de mano

Serán metálicas e irán provistas de zapatas antideslizantes.

Las escaleras de un solo tiro, salvarán una altura máxima de 5 m a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibidas para alturas superiores a 7 m.

- Plataformas de trabajo

Tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 m de vuelo, dotadas de barandillas de 90 cm de altura y rodapié.

- Extintores de incendios

El modelo de extintor será el conocido por “tipo universal”, con el fin de eliminar los riesgos que el desconocimiento y la impericia puedan suponer.

Todos los extintores estarán en perfectas condiciones de uso y señalizados con el rótulo normalizado “EXTINTOR”.

Se revisarán periódicamente. cada 6 meses como máximo.

- Interruptores diferenciales y red de toma de tierra

Los disyuntores diferenciales para la red de 380 v, serán de 30 mA de sensibilidad.

Quedan expresamente prohibidos los de 300 mA de sensibilidad por el riesgo de electrocución.

La red de toma de tierra se realizará con un conducto de cobre dúctil conectado a una pica de T.T.

Se medirá su resistencia periodicamente y, al menos, en la época seca del año.

- Cuerdas fiadoras de seguridad

Se anclarán a ellas los mosquetones de los cinturones de seguridad. Clase C.

Las cuerdas serán en poliamida de 16 mm. ennudadas con nudos de marinero.

Las cuerdas fiadoras serán sustituidas de inmediato cuando:

- Tengan en su longitud hilos rotos en cantidad aproximada al 10%.

- Estén sucias por adherencias importantes.

- Estén quemadas por alguna gota de soldadura y hayan perdido al menos el 5% de su resistencia inicial por esta misma razón.

Cada cuerda fiadora se inspeccionará detenidamente antes de su uso.

3.- NORMAS Y CONDICIONES DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRA

Toda señal a instalar en el centro de trabajo estará normalizada según R.D. 485/97. Se prohíben expresamente el resto de la comercializadas.

Las señales, con excepción del riesgo eléctrico, se ubicarán siempre con una antelación de 2 m, del riesgo que anuncien.

Una vez desaparecido el riesgo señalado, se retirará de inmediato la señal.

Una señal jamás sustituirá a una protección colectiva.

4.- NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

4.1.- Condiciones generales

Los equipos de protección individual a utilizar en esta obra cumplirán las siguientes condiciones:

- Estarán certificados y portarán de modo visible el marcado C.

- Los equipos de protección individual son intransferibles y personales, con excepción de los cinturones de seguridad.

- Todo equipo de protección individual en uso deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio.

4.2.- Normas de utilización de los equipos de protección individual

- Botas aislantes de la electricidad

Obligación de uso.

Todos aquellos trabajadores que deban instalar o manipular conductores eléctricos, cuadros y mecanismos de la instalación eléctrica provisional de obra y aquellos que deban trabajar en los cuadros eléctricos de aparatos, equipos y maquinaria de obra.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Siempre que tengan que trabajar en la red eléctrica de la obra, cuadros eléctricos, equipos, aparatos y maquinaria de obra.

Los que específicamente están obligados a la utilización de las botas aislantes de la electricidad:

- Electricistas de la obra.
- Ayudantes de los electricistas.
- Peones sueltos de ayuda, en su caso.

- Botas de P.V.C. Impermeables

Obligación de uso.

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizará en días lluviosos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la extensión de la obra, especialmente con suelos mojados, en las fases de movimiento de tierras, cimentación, fabricación de morteros, pastas y escayolas.

Los que están obligados al uso de las botas de P.V.C., impermeables.

- Maquinistas de movimiento de tierras, en fases embarradas o encharcadas, para acceder o salir de la máquina.
- Peones especialistas de excavación, cimentación.
- Peones empleados en la fabricación de pastas y morteros.
- Enlucidores.
- Escayolistas, cuando fabriquen escayolas.
- Peonaje suelto de ayuda que deba realizar su trabajo en el ambiente descrito.
- Personal directivo, mandos intermedios, dirección facultativa y personas de visita, si deben caminar por terrenos embarrados, superficies encharcadas. etc.

- Cascos protectores auditivos

Obligación de uso.

En la realización o trabajando en presencia de un ruido igual o superior a 80 dB medidas en la escala “A”.

Ámbito de la obligación cíe la utilización.

En toda la obra y solar, en consecuencia de la ubicación del punto productor del ruido del que se protege.

Los que están obligados al uso de los cascos protectores auditivos.

Cualquier trabajador que genere o se encuentre próximo a un punto de producción de intenso ruido.

- Cascos de seguridad normales

Obligación de uso.

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares. con excepción del: interior de talleres; instalaciones provisionales para los trabajadores; oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria, siempre que no exista riesgo de caída de objetos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Desde el momento de traspasar el portón de obra, durante toda la estancia en la misma.

Los que están obligados a utilizar la protección del casco.

- Todo el personal en general contratado por la Empresa principal, por los subcontratistas y autónomos si los hubiere. Se exceptúa por carecer de riesgos evidente y sólo “a obra en fase de terminación”, a los pintores y personal que remate la urbanización y jardinería.

- Todo el personal de oficinas sin exclusión. Jefatura de Obra y cadenas de mando de todas las empresas participantes.

- Dirección Facultativa y Representantes y visitantes de la Propiedad.

- Cualquier visita de inspección o de venta de artículos.

- Cinturón de seguridad anticaídas, clase C

Obligación de uso.

En todos aquellos trabajos con riesgo de caída desde altura. Trabajos de montaje, mantenimiento, cambio de posición y desmantelamiento de todas y cada una de las protecciones colectivas. Montaje y desmontaje de andamios metálicos modulares: montaje, mantenimiento y desmonta de grúas torre, etc.

Ámbito de la obligación de la utilización.

En toda la obra. En todos aquellos puntos que presenten riesgo de caída desde altura.

Los que están obligados a la utilización del cinturón de seguridad, clase C.

- Montadores y ayudantes de las grúas torre.

- El gruísta en posición de media torre o durante el ascenso y descenso a la cabina de mando.

- Oficiales, ayudantes y peones de apoyo al montaje, mantenimiento y desmontaje de las protecciones colectivas, según el listado específico de este Plan de Seguridad.

- Montadores de ascensores, montacargas y montacamillas.

- El personal que suba o labore en andamios cuyos pisos no estén cubiertos o carezcan de cualquiera de los elementos que forman las barandillas de protección.

- Personal que encaramado a un andamio de borriquetas, a una escalera de mano o de tijera, labore en la proximidad de un borde de forjado, hueco vertical u horizontal, en un ámbito de 3 m. de distancia.

- Cinturón de protección contra sobreesfuerzos

Obligación de uso.

Para la realización de todos los trabajos de carga y descarga, y transporte a brazo de objetos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

- Peones en general, que realicen trabajos de ayudantía en los que deban transportar cargas.

- Peones dedicados a labores de carga, transporte a brazo y descarga de objetos.

- Faja antivibratoria

Obligación de uso.

En la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de fajas antivibratorias.

- Peones especialistas que manejen martillos neumáticos.
- Conductores de las máquinas para el movimiento de tierras.

- Filtro mecánico para mascarillas antipolvo

Obligación de uso.

En cualquier trabajo a realizar en atmósferas pulverulentas o con su producción, en el que esté indicado el cambio del filtro por rotura o saturación. Del cambio se dará cuenta documental a la Dirección Facultativa de Seguridad.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra, con independencia del sistema de contratación utilizado.

Los que están obligados a su utilización.

- Oficiales, ayudantes, peones, especialistas y conductores, etc. que realicen trabajos con martillos neumáticos, rozadoras, sierras, tronzadoras y maquinaria en general.

- Gafas protectoras contra polvo

Obligación de uso.

En la realización de todos los trabajos con producción de polvo.

Ámbito de obligación de la utilización.

En cualquier punto de la obra, en la que se trabaje en atmósferas con producción o presencia de polvo en suspensión.

Los que están obligados a su utilización.

- Peones que realicen trabajos de carga y descarga de materiales pulverulentos.
- Peones que transporten materiales pulverulentos.
- Peones que derriben algún objeto o manejen martillos neumáticos y pulidoras.
- Peones especialistas que manejen pasteras, o realicen vertidos de pastas y hormigones mediante cubilote, canaleta o bombeo.
- Pintores a pistola.
- Escayolistas.
- Enlucidores.
- Encofradores.
- En general, todo trabajador, con independencia de su categoría profesional, que a juicio del vigilante de seguridad, esté expuesto al riesgo de recibir salpicaduras o polvo en los ojos.

- Guantes de cuero flor y loneta.

Obligación de uso.

En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales: picos, palas.

En todos los trabajos de manejo y manipulación de puntales y bovedillas.

Manejo de sogas o cuerdas de gobierno de cargas en suspensión.

En todos los trabajos asimilables, por analogía a los citados.

Ámbito de la utilización.

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a su utilización.

- Peones en general.
- Peones especialistas de montaje de encofrados.
- Oficiales encofradores.
- Personal asimilable por analogía de riesgos en las manos a los mencionados.

- Guantes de goma o P.V.C.

Obligación de uso.

Trabajos que impliquen tocar o sostener elementos mojados o húmedos: trabajos de curado de hormlgones.

Ámbito de la utilización.

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a su uso.

- Oficiales y peones de ayuda, cuyo trabajo les obligue a fabricar, manipular o extender morteros, hormigones y pastas en general.
- Enlucidores.
- Techadores.
- Albañiles en general.
- Cualquier trabajador cuyas labores sean similares por analogía a los descritos.
- Conductores de maquinaria de O.P.

- Traje impermeable.

Obligación de uso.

En aquellos trabajos sujetos a salpicaduras o realizados en lugares con goteos, o bajo tiempo lluvioso leve.

Ámbito de la utilización.

En toda las obras.

Los que están obligados a su uso.

Todos los trabajadores de las obras independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas.

- Zapatos de seguridad.

Obligación de uso.

A todo el personal (incluidos los mandos de la obra) cuándo se encuentre en zonas de riesgo.

Ámbito de la utilización.

En toda las obras donde se generen los riesgos que se quieren combatir.

Los que están obligados a su uso:

Personal de obra, independientemente de que pertenezca a la plantilla principal o subcontratada.

Durante la visita a los tajos:

- Dirección Facultativa.
- Miembros de la propiedad, ajenos a los miembros de la Dirección Facultativa.

- Mandos de las empresas participantes.
- Jefe de obra.
- Ayudantes del Jefe de Obra.
- Encargados.
- Capataces.
- Auxiliares técnicos de la obra.

Esta relación no es limitativa sino enunciativa y orientadora, por lo que es de aplicación toda la legislación vigente en la materia.

5.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

5.1.- Condiciones generales

Todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos que conlleva su trabajo, así como de las conductas a observar y del uso de las protecciones colectivas y personales: con independencia de la formación que reciban, esta información se dará por escrito.

Se establecerán las Actas:

- De autorización de uso de máquinas, equipos y medios.
- De recepción de equipos de protección individual.
- De instrucción y manejo.
- De mantenimiento.

Se establecerán por escrito, las normas a seguir cuando se detecte situación de riesgo, accidente o incidente.

5.2.- Mantenimiento, reparación y sustitución de dispositivos de seguridad y salud.

La empresa constructora propondrá a la Dirección Facultativa un programa para evaluar el grado de cumplimiento de lo dispuesto en materia de seguridad y salud, tendente a garantizar la existencia, eficacia y mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de las protecciones previstas. Así mismo, se evaluará la idoneidad y eficacia de las conductas dictadas, y de los soportes documentales que los define.

Este programa contendrá al menos:

- La metodología a seguir.
- Frecuencia de observación.
- Itinerarios para las inspecciones planeadas.
- Personal para esta tarea.
- Análisis de la evolución de las observaciones.

5.3.- Plan de seguridad y salud.

Antes del inicio de las obras, Empresa Constructora elaborará y presentará su Plan de Seguridad y Salud, que estudie, analice, desarrolle y complemente el Estudio de Seguridad y Salud correspondiente.

Las modificaciones que pudieran producirse en el contenido del Plan de Seguridad y Salud elaborado por la empresa constructora precisarán para su puesta en práctica la aprobación por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución o de la Dirección Facultativa ante la inexistencia de aquél.

Segovia, diciembre de 2003

El Ingeniero de Caminos, *José Miguel Useros Serrano*

Colegiado n° 2.686

(pasa a fascículo siguiente)

Boletín Oficial de la Provincia de Ávila

Plaza del Corral de las Campanas, s/n. • Teléf.: 920 357 193 • Fax: 920 357 136 • e-mail: bop@diputacionavila.es Depósito Legal: AV-1-1958

Número 66 **Fascículo tercero** **Lunes, 3 de Abril de 2006**

(Viene de fascículo anterior)

PRESUPUESTO

MEDICIONES

SEGURIDAD Y SALUD. MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

CAPÍTULO C1 PROTECCIONES INDIVIDUALES

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
P34PPCAB10	Ud Distribución de casco homologado para uso normal, amortizable en dos usos.						
		10				10.00	
							16,00
P34PPCUE10	Ud Distribución de mono de trabajo 100% de algodón.						
		10				10.00	
							16,00
P34PPCUE20	Ud Distribución de traje de PVC para agua.						
		10				10.00	
							16,00
P34PPPIE10	Ud Par de botas de agua, homologadas.						
		10				10.00	
							16,00
P34PPMAN20	Ud Par de guantes de uso general.						
		10				10.00	
							16,00
P34PPCAB20	UdDistribucion de pantalla homologada de cristal abatible para soldadura con casco de enganche rápido.						
		3				3,00	
							3 00
P34PPCAB30	Ud Distribución de pantalla de protección contra partículas.						
		3				3,00	
							3.00
P34PPCAB40	UdDistribucion de montura óptica de propianato. Patillas con armadura y protectores laterales muy amplios. Bisagra de 5 pasos. Existe en 2 calibres: 58 y 42. Oculares carboglas. Modelo apto para montar oculares correctores.						
		4				4,00	
							4 00

P34PPCAB50 UdDistribucion de montura de cloruro de vinilo flexible adaptándose perfectamente al rostro por mediación de junta de espuma. Muy amplio campo visual. Pantalla carboglas antiempañante. Debido a su hermeticidad es aconsejada en los trabajos con mucho polvo o proyecciones peligrosas.

4 4,00

10.00

P34PPCAB60 UdDistribucion de mascarilla homologada de caucho natural con filtro mecánico para polvos no tóxicos.

4 4,00

10 00

P34PPCAB70 UdDistribución de recambio para filtro mecánico para polvos no tóxicos.

6 6,00

30.00

P34PPCAB80 UdDistribución de protectores auditivos antirruido.

5 5,00

10.00

P34PPMAN30 UdPar de guantes para soldador.

3 3,00

3,00

P34PPPIE20 Ud Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, homologadas.

3 3.00

4.00

CAPÍTULO C2 PROTECCIONES COLECTIVAS

Código	Descripcióh	Uds	Lohgitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E4SEAC10	UdValla de obra de 800x200 mm de una banda con trípode, terminación en pintura normal dos colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontado.						
		10				10,00	
							10 00
E4SEAC20	MValla autónoma metálica de 2,5 m, de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.						
		1	100,00			100,00	
							100,00
E4SEAC40	Ml Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blan ca, incluso colocación y desmontado.						
		1	350,00			350,00	
		1	300.00			300,00	
		1	150,00			150,00	
		2	3,000,00			6000,00	
							6.800.00
E4PCEL50	Ud Montaje e instalación de interruptor diferencial puro tipo residencial-terciario tetrafásico de 300 mA. de sensibilidad y 100 A. de intensidad nominal para instalar a 380 V.						
		3				3,00	
							3.00

E4PINEX20 Ud Distribución y colocación de extintor manual de eficacia 8A-34B, cargado con 3 Kg. de polvo ABC, sobre soporte metálico.

3 3.00

3,00

CAPÍTULO C3 INSTALACIONES DE PERSONAL

Código	Descripcióh	Uds	Lohgitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

E4INAL90 Ud Unidad de alquiler mensual de caseta modular de dimensiones 4.00x2.40 m. de estructura de chapa nervada.. galvanizada y pintada. Con aislamiento térmico-acústico de poliestireno expandido en paredes y lana mineral en techo y suelo. Revestimiento de PVC en suelo, paredes de melamina. Instalación eléctrica, toma de corriente de 220 voltios con caja de conexión en el exterior. Compuesta por una puerta exterior metálica de 0.80x1.90 m. y 1 ventana corredera de aluminio de 1.20x1.00 m. con contraventana, para uso en obra, colocada y montada., incluso parte proporcional de preparación del terreno, descarga y carga de la misma, transporte y seguro de responsabilidad civil e incendios. (Precio condicionado a una duración mínima del alquiler de 18 meses)

9 9,00

9 00

E4INACP10 UdAcometida provisional de electricidad a casetas de obra.

1 1,00

1,00

EO4MOBR40 H Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante cada 15 dias.

18 18,00

18.00

EO4MOBR50 Ud Limpieza y desinfección de casetas de obra considerando una limpieza al mes.

9 9,00

9,00

CAPÍTULO C4 MEDICINA PREVENTIVA

Código	Descripcióh	Uds	Lohgitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

P341NMO90 Ud Botiquín de obra instalado

3.00

P34INMO100 UdReposición de material de botiquín de obra.

9 00

CAPÍTULO C5 FORMACIÓN Y REUNIONES

Código	Descripcióh	Uds	Lohgitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

EO4MOBR10 H Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2a. un ayudante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1a, considerando una reunión como mínimo al mes.

9 9,00

9.00

EO4MOBR20 H Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora cada tres semanas y realizada por un encargado.

12 12.00

12,00

EO4MOBR30 Ud Reconocimiento médico obligatorio.
16 16.00
16.00

CUADRO DE PRECIOS

SEGURIDAD Y SALUD. CUADRO DE PRECIOS 1

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

N°	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
1	E4INACP10	Ud	Acometida provisional de electricidad a casetas de obra. TREINTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS		31 08
2	E4INAL90	Ud	Unidad de alquiler mensual de caseta modular de dimensiones 4.00x2.40 m. de estructura de chapa nervada, galvanizada y pintada. Con aislamiento térmico-acústico de poliestireno expandido en paredes y lana mineral en techo y suelo. Revestimiento de PVC en suelo, paredes de melamina. Instalación eléctrica, toma de corriente de 220 voltios con caja de conexión en el exterior. Compuesta por una puerta exterior metálica de 0.80x1.90 m. y 1 ventana corredera de aluminio de 1.20x1.00 m, con contraventana, para uso en obra, colocada y montada, incluso parte proporcional de preparación del terreno, descarga y carga de la misma, transporte y seguro de responsabilidad civil e incendios. (Precio condicionado a una duración mínima del alquiler de 18 meses) CIENTO DIEZ EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS		110.63
3	E4PCEL50	Ud	Montaje e instalación de interruptor diferencial puro tipo residen-vial-terciario tetrafásico de 300 mA, de sensibilidad y 100 A. de intensidad nominal para instalar a 380 V. NOVENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS		91,20
4	E4PINEX20	Ud	Distribución y colocación de extintor manual de eficacia 8A-34B, cargado con 3 Kg. de polvo ABC, sobre soporte metálico. CUARENTA Y CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS		45,11
5	E4SEAC10	Ud	Valla de obra de 800x200 mm. de una banda con trípode, termina-ción en pintura normal dos colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontado. CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS		4 56
6	E4SEAC20	Ml	Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS		3.24
7	E4SEAC40	Ml	Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado. UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS		1,15
8	EO4MOBR10	H	Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de se-guridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayu dante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1a, considerando una reunión como mínimo al mes. CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS		54,83
9	E04MOBR20	H	Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora cada tres semanas y realizada por un encargado DOCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS		12,29
10	EO4MOBR30	Ud	Reconocimiento médico obligatorio. CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS		45.48

11 EO4MOBR40	HEquipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante cada 15 días. DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	19.94
12 EO4MOBR50	Ud Limpieza y desinfección de casetas de obra considerando una limpieza al mes. CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	164 05
13 P34INMO100	Ud Reposición de material de botiquín de obra. TREINTA Y NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	39 9
14 P34INMO90	Ud Botiquín de obra instalado. VEINTE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	2040
15 P34PPCAB10	Ud Distribución de casco homologado para uso normal, amortizable en dos usos. DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	2,25
16 P34PPCAB20	Ud Distribución de pantalla homologada de cristal abatible para soldadura con casco de enganche rápido. ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	11.72
17 P34PPCAB30	Ud Distribución de pantalla de protección contra partículas. CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,96
18 P34PPCAB40	Ud Distribución de montura óptica de propianato. Patillas con armadura y protectores laterales muy amplios. Bisagra de 5 pasos. Existe en 2 calibres: 58 y 42. Oculares carboglas. Modelo apto para montar oculares correctores. DIEZ EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	10,82
19 P34PPCAB50	Ud Distribución de montura de cloruro de vinilo flexible adaptándose perfectamente al rostro por mediación de junta de espuma. Muy amplio campo visual. Pantalla carboglas antiempañante. Debido a su hermeticidad es aconsejada en los trabajos con mucho polvo o proyecciones peligrosas. DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	2.40
20 P34PPCAB60	Ud Distribución de mascarilla homologada de caucho natural con filtro mecánico para polvos no tóxicos. TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	361
21 P34PPCAB70	Ud Distribución de recambio para filtro mecánico para polvos no tóxi- CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,72 ces.
22 P34PPCAB80	Ud Distribución de protectores auditivos antirruido. DOCE EUROS con DOS CÉNTIMOS	12,02
23 P34PPCUE10	Ud Distribución de mono de trabajo 100% de algodón. DOCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	12,84
24 P34PPCUE20	Ud Distribución de traje de PVC para agua. SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7,75
25 P34PPMAN20	Ud Par de guantes de uso general. UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,65

26 P34PPMAN30	Ud	Par de guantes para soldador.	3.31
		TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
27 P34PPIPE10	Ud	Par de botas de agua, homologadas.	1,1 42
		ONCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
28 P34PPPIE20	Ud	Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, homologadas.-	21.04
		VEINTIUN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	

Segovia diciembre de 2003

El Ingeniero Autor del Proyecto, José Miel Useros Serrano.

Colegiado nº 2.686.

SEGURIDAD Y SALUD. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Nº Código	Ud	Descripción	EURO
1 E4NACP10	Ud	Acometida provisional de electricidad a casetas de obra	
		Total resto de obra y materiales	31.08
		TOTAL PARTIDA	31 08

2 E4INAL90 Ud Unidad de alquiler mensual de caseta modular de dimensiones 4.00x2.40 m. de estructura de chapa nervada, galvanizada y pintada. Con aislamiento térmico-acústico de poliestireno expandido en paredes y lana mineral en techo y suelo. Revestimiento de PVC en suelo, paredes de melamina. Instalación eléctrica, toma de corriente de 220 voltios con caja de conexión en el exterior. Compuesta por una puerta exterior metálica de 0.80x1.90 m. y 1 ventana corredera de aluminio de 1.20x1.00 m. con contraventana, para uso en obra, colocada y montada, incluso parte proporcional de preparación del terreno, descarga y carga de la misma, transporte y seguro de responsabilidad civil e incendios. (Precio condicionado a una duración mínima del alquiler de 18 meses)

Total mano de obra	4.96
Total maquinaria	13.22
Total resto de obra y materiales	92,-+5
TOTAL PARTIDA	110.63

3 E4PCEL50 Ud Montaje e instalación de interruptor diferencial puro tipo residencial-terciario tetrafásico de 300 mA. de sensibilidad y 100 A. de intensidad nominal para instalar a 380 V.

Total mano de obra	3.15
Total resto de obra y materiales	88,05
TOTAL PARTIDA	91,20

4 E4PINEX20 Ud Distribución y colocación de extintor manual de eficacia 8A-34B, cargado con 3 Kg. de polvo ABC, sobre soporte metálico.

Total mano de obra	1.90
Total resto de obra y materiales	43.21
TOTAL PARTIDA	45.11

5 E4SEAC10 Ud Valla de obra de 800x200 mm. de una banda con trípode, terminación en pintura normal dos colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontado.

Total mano de obra	0.48
Total resto de obra y materiales	4,08
TOTAL PARTIDA	4,56

6 E4SEAC20 Ml Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.

Total mano de obra	0,48
Total resto de obra y materiales	2.76
TOTAL PARTIDA	3.24

7 E4SEAC40 Ml Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.

Total mano de obra.	0.95
Total resto de obra y materiales	0,20 ,
TOTAL PARTIDA	1,15

8 EO4MOBR10 H Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.

Total mano de obra	51,22
Total resto de obra y materiales	3,61
TOTAL PARTIDA	54,83

9 EO4MOBR20 H Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora cada tres semanas y realizada por un encargado.

Total mano de obra	11,36
Total resto de obra y materiales	0.93
TOTAL PARTIDA	12,29

10 EO4MOBR30 Ud Reconocimiento médico obligatorio.

Total mano de obra	42,07
Total resto de obra y materiales,	3,41
TOTAL PARTIDA_	45.48

11 EO4MOBR40 H Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante cada 15 días.

Total mano de obra	19,94
TOTAL PARTIDA	19.94

12 EO4MOBR50 Ud Limpieza y desinfección de casetas de obra considerando una limpieza al mes.

Total mano de obra	150,25
Total resto de obra y materiales	13,80
TOTAL PARTIDA	164,05

13 P341NMO100 Ud Reposición de material de botiquín de obra.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 39.19

14 P34INMO90 Ud Botiquín de obra instalado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 20.40

15 P34PPCAB10 Ud Distribución de casco homologado para uso normal, amortizable en dos usos.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.2.25

16 P34PPCAB20 Ud Distribución de pantalla homologada de cristal abatible para soldadura con casco de enganche rápido.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 11,72

17 P34PPCAB30 Ud Distribución de pantalla de protección contra partículas.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 4,96

18 P34PPCAB40 Ud Distribución de montura óptica de propianato.

Patillas con armadura y protectores laterales muy amplios.

Bisagra de 5 pasos. Existe en 2 calibres: 58 y 42.

Oculares carboglas. Modelo apto para montar oculares correctores.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 10,82

19 P34PPCAB50 Ud Distribución de montura de cloruro de vinilo flexible adaptándose perfectamente al rostro por mediación de junta de espuma. Muy amplio campo visual. Pantalla carboglas antiempañante. Debido a su hermeticidad es aconsejada en los trabajos con mucho polvo o proyecciones peligrosas.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 2,40

20 P34PPCAB60 Ud Distribución de mascarilla homologada de caucho natural con filtro mecánico para polvos no tóxicos.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 3,61

21 P34PPCAB70 Ud Distribución de recambio para filtro mecánico para polvos no tóxicos.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 0,72

22 P34PPCAB80 Ud Distribución de protectores auditivos antirruido.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA. 12,02

23 P34PPCUE10 Ud Distribución de mono de trabajo 100% de algodón.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 12,84

24 P34PPCUE20 Ud Distribución de traje de PVC para agua.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 7.75

25 P34PPMAN20 Ud Par de guantes de uso general.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 1,65

26 P34PPMAN30 Ud Par de guantes para soldador.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 3,31

27 P34PPAE10 Ud Par de botas de agua, homologadas.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA_ 11,42

28 P34PPPIE20 Ud Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, homologadas.
Sin descomposición
TOTAL PARTIDA 21,04

Segovia, diciembre de 2003
El Ingeniero Autor del Proyecto, *José Miguel Useros Serrano.*
Colegiado nº .686.

PRESUPUESTO GENERAL

SEGURIDAD Y SALUD. PRESUPUESTO
PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
CAPÍTULO CI PROTECCIONES INDIVIDUALES

Código	Medición	Descripción	Preció	importe Euros
P34PPCAB10	16,00 Ud	Distribución de casco homologado para uso normal, amortizable en dos usos.	2.25	36.00
P34PPCUE10	16.00 Ud	Distribución de mono de trabajo 100% de algodón.	12.84	205.44
P34PPCUE20	16.00 Ud	Distribución de traje de PVC para agua.	7,75	124,00
P34PPPIE10	16,00 Ud	Par de botas de agua, homologadas.	11,42	182,72
P34PPMAN20	16,00 Ud	Par de guantes de uso general.	1,65	26,40
P34PPCAB20	3,00 Ud	Distribución de pantalla homologada de cristal abatible para soldadura con casco de enganche rápido.	11,72	35,16
P34PPCAB30	3.00 Ud	Distribución de pantalla de protección contra partículas.	4,96	14,88
P34PPCAB40	4,00 Ud	Distribución de montura óptica de propianato. Patillas con armadura y protectores laterales muy amplios. Bisagra de 5 pasos. Existe en 2 calibres: 58 y 42. Oculares carboglas. Modelo apto para montar oculares correctores.	10,82	43.28
P34PPCAB50	10,00 Ud	Distribución de montura de cloruro de vinilo flexible adaptándose perfectamente al rostro por mediación de junta de espuma. Muy amplio campo visual. Pantalla carboglas antiempañante. Debido a su hermeticidad es aconsejada en los trabajos con mucho polvo o proyecciones peligrosas.	2,40	24,00
P34PPCAB60	10,00 Ud	Distribución de mascarilla homologada de caucho natural con filtro mecánico para polvos no tóxicos.	3,61	36.10
P34PPCAB70	30,00 Ud	Distribución de recambio para filtro mecánico para polvos no tóxicos.	0,72	21,60

P34PFCAB80 10.00 Ud Distribución de protectores auditivos antirruido.
12,02 120.20

P34PFMAN30 3,00 Ud Par de guantes para soldador.
3,31 9,93

P34PPPIE20 4,00 Ud Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, homologadas.
21,04 84,16

TOTAL CAPITULO C1 963,87 Euros

CAPÍTULO C2 PROTECCIONES COLECTIVAS

Codigo Medición Descripción Precio Importe Euros

E4SEAC10 10,00 Ud Valla de obra de 800x200 mm. de una banda con trípode, terminación en pintura normal dos colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontado.
4.56 45.60

E4SEAC20 100,00 Ml Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje.
3,24 324.00

E4SEAC40 6.800,00 Ml Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.
1,15 7820,00

E4PCEL50 3,00 Ud Montaje e instalación de interruptor diferencial puro tipo residencial-terciario tetrafásico de 300 mA. de sensibilidad y 100 A. de intensidad nominal para instalar a 380 V.
91,20 273,60

E4PINEX20 3,00 Ud Distribución y colocación de extintor manual de eficacia 8A-34B, cargado con 3 Kg. de polvo ABC, sobre soporte metálico.
45,11 135.33

TOTAL CAPÍTULO C2 8.598 53 Euros

CAPÍTULO C3 INSTALACIONES DE PERSONAL

Código Medición Descripción Precio Importe Euros

E4INAL90 9 00 Ud Unidad de alquiler mensual de caseta modular de dimensiones 4.00x2.40 m. de estructura de chapa nervada, galvanizada y pintada. Con aislamiento térmico-acústico de poliestireno expandido en paredes y lana mineral en techo y suelo Revestimiento de PVC en suelo, paredes de melamina. Instalación eléctrica, toma de corriente de 220 voltios con caja de conexión en el exterior. Compuesta por una puerta exterior metálica de 0.80x1.90 m. y 1 ventana corredera de aluminio de 1.20x1.00 m. con contraventana, para uso en obra, colocada y montada, incluso parte proporcional de preparación del terreno, descarga y carga de la misma, transporte y seguro de responsabilidad civil e incendios. (Precio condicionado a una duración mínima del alquiler de 18 meses)
110,63 995,67

E4INACP10 1,00 Ud Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.
31,08 31,08

EO4MOBR40 18,00 H Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante cada 15 días.
19,94 358.92

EO4MOBR50 9.00 Ud Limpieza y desinfección de casetas de obra considerando una limpieza al mes.
164,05 1 476,45

TOTAL CAPÍTULO C3 2.862,12 Euros

SEGURIDAD Y SALUD. PRESUPUESTO

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Medición	Descripción	Precio	importe Euros
CAPÍTULO C4 MEDICINA PREVENTIVA				
P341NMO90	3.00 Ud	Botiquín de obra instalado,		
			20,40	61 20
P341NMO100	9,00 Ud	Reposición de material de botiquín de obra.		
			39.19	352 71
	TOTAL CAPÍTULO C4			413,91 Euros

CAPÍTULO C5 FORMACIÓN Y REUNIONES

Código	Medición	Descripción	Precio	Importe Euros
EO4AMOBR10	9,00 H	Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoria de oficial de 11. considerando una reunión como mínimo al mes.		
			54,83	493.47
EO4MOBR20	12,00 H	Formación de seguridad e higiene en el trabajo., considerando una hora cada tres semanas y realizada por un encargado.		
			12.29	147,48
EO4MOBR30	16,00 Ud	Reconocimiento médico obligatorio.		
			45,48	727 68
TOTAL CAPÍTULO C5		1.368,63 Euros		
TOTAL PRESUPUESTO		14.207,06 Euros		

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Capítulo	Resumen	Importe Euros
C1	PROTECCIONES INDIVIDUALES	963,87
C2	PROTECCIONES COLECTIVAS	8.598,53
C3	INSTALACIONES DE PERSONAL	2 862,12
C4	MEDICINA PREVENTIVA	413,91
C5	FORMACION Y REUNIONES	1.368.63
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	14.207,06

Asciende el presente presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTE MIL CIENTO CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CENTIMOS.

Diciembre de 2003.

INUSE S.L. S.L.

José Miguel Useros Serrano.

Colegiado n° 2 686

Anejo nº 5

CONTROL DE CALIDAD

PROGRAMA DE CONTROL DE, CALIDAD

Se incluye en el presente Proyecto el anejo correspondiente "Control de calidad en la Construcción ..

El programa de control de calidad incluye los ensayos que constituyen el programa mínimo de control de las distintas unidades de obra a ejecutar para verificar que éstas cumplen las especificaciones v características del Pliego de Prescripciones. Si, a juicio de la Dirección Facultativa, hubiere que realizar más ensayos.. éstos serán abonados al contratista a los precios fijados en esta relación o a precio fijado contradictoriamente en su caso, sólo si su resultado es favorable.

Dicho control constará de los siguientes tipos de ensayos según las distintas unidades de obra:

1.- PRUEBAS DE LA TUBERÍA INSTALADA 1.1 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Se probará al menos el 10% de la longitud total de la red. El Director de la obra determinará los tramos que deberán probarse.

Las pruebas se realizarán una vez colocada la tubería de cada tramo, construidos los pozos y antes del relleno de la zanja.

Se obturará la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y en cualquier otro punto por el que pueda salirse el agua: se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar. Transcurridos 30 minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no a habido pérdida de agua.

Excepcionalmente el Director de Obra podrá sustituir este sistema de prueba por otro suficientemente contrastado que permita la detección de fugas.

Si de aprecian fugas durante la prueba. el Contratista las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba.

1.2 REVISIÓN GENERAL

Una vez finalizada la obra se comprobará el buen funcionamiento de la red vertiendo agua en los pozos de registro de cabecera, verificando el paso correcto de agua en los pozos de registro aguas abajo.

2.- CONTROL DE HORMIGONES

Los componentes de los hormigones fabricados en central se controlarán según lo establecido en el artículo 81 de la EHE-99.

Se realizará el control de calidad del hormigón en lo referente a su resistencia durabilidad, con independencia de la comprobación del tamaño máximo del árido.

La consistencia del hormigón será la especificada en el proyecto para cada unidad de obra.

La determinación de la consistencia se realizará mediante el cono de Abrams.

El control de la resistencia del hormigón se realizará mediante la extracción de probetas cilíndricas de 15x30.

En todos los casos, con el hormigón suministrado se adjuntará la hoja de suministro o albarán en la que el suministrador reflejará los valores del contenido de cemento y de la relación agua/cemento del hormigón fabricado en central.

3.- LÁMINAS Y GEOTEXTILES

Se exigirá el certificado de calidad de cada uno de los lotes de lámina Impermeabilizante y geotextil a instalar en obra.

Se comprobará mediante inspección visual durante su colocación. que no presentan desgarros ni irregularidades.

Previamente a su instalación se comprobará la regularidad superficial de la superficie de apoyo, así como la inexistencia de elementos cortantes o punzantes.

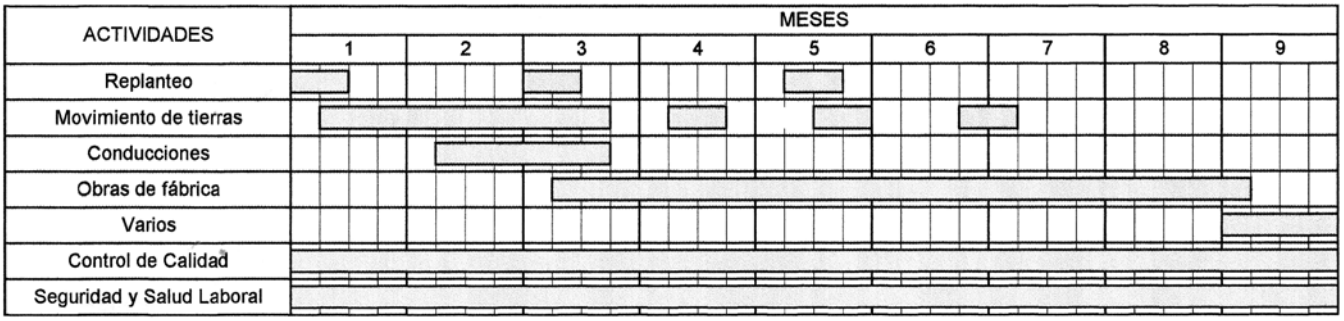
Una vez colocada la lámina impermeabilizante y realizado su anclaje se procederá a la comprobación de la estanqueidad de la misma, para lo cual se procederá a su llenado. manteniéndose el agua en la misma durante un periodo mínimo de una semana o el que en su caso estime conveniente el Director de las obras.

4.- PRESUPUESTO

26	Pruebas de estanqueidad en conducciones, a 210.35 €	5.469.10 €
13	Revisiones generales. a 90.15 €	1.170.00 €
25	Toma de muestras de hormigón fresco y medida de asiento de cono de Abrams. a 130.30 €	3.257.50 €
15	Extracción de probetas de hormigón y ensayo. a 120.38 €	1.805.70 €
3	Pruebas de estanqueidad en balsas, a 800.00 €	2.400.00 €
	TOTAL	14.102.30 €

PLAN DE TRABAJO

PLAN DE OBRA
PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES
MARGEN DERECHA DEL RIO VOLTOYA



Anejo nº 7

OCUPACIÓN DE TERRENOS Y SERVIDUMBRES

Para la realización de las obras, además de la ocupación de los terrenos necesarios para la construcción de las balsas n° 1 y n° 2 y del depósito n° 3, es necesario imponer servidumbres para la ejecución de los emisarios.

Los terrenos atravesados son de monte bajo y dehesa.

Entendemos que la servidumbre debe establecerse sobre una banda de 2,50 m de anchura, con eje en la tubería.

El terreno se valora en 0.90 € m2 y la imposición de servidumbre en un 50% de esta cantidad.

Municipio	Pol.	Parcela	Longitud	Superficie	Importe	Propietario	Observaciones
Sta. Mª del Cubillo	28	00001	51,42	128,55	57,85	LAGOS SA	
Sta. Mª del Cubillo	28	9009	72,17	180,43	81,19		Cañada Leonesa
Sta. Mª del Cubillo	31	00002	722,57	1806,43	812,89	LAGOS SA	
Sta. Mª del Cubillo	31	00001	813,62	2034,05	915,32	Juan Cea Esteban	Dehesa Perales
Avila (Urraca Miguel)			5940,22	14850,55	6.682,75	Cesar Sanz-Pastor y Fdez de Piérola	Dehesa Serones

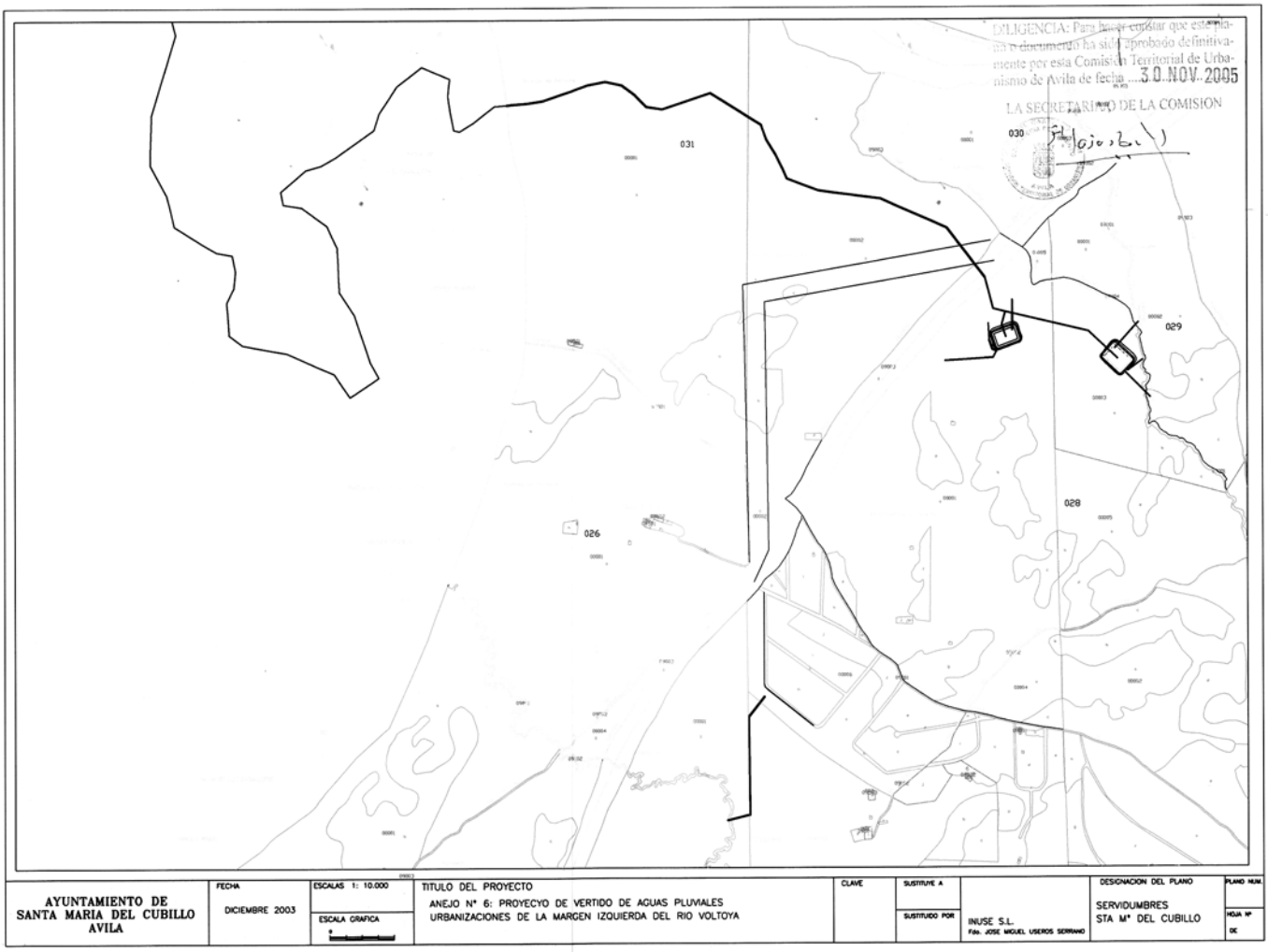
El emisario atraviesa diversas vaguadas que no figuran como arroyo en el 1:25.000 y el río Tuerto, en el que es preciso la ocupación de terrenos de dominio público.

El tramo final del emisario, que desemboca en el río Voltoya. aguas abajo de la presa de Serones, requiere igualmente la utilización de la zona de dominio público hidráulico.

Desde el depósito nº 3 se proyecta un emisario de aguas procedentes del aliviadero de seguridad que requiere establecer servidumbre de paso por las siguientes fincas:

Municipio	Pol.	Parcela	Longitud	Superficie	Importe	Propietario
Sta. Mª del Cubillo	27	0001	70,75	176,88	79,59	
Sta. Mª del Cubillo	27	0007	357,95	894,88	402,69	Siro Martín-Delgado Elvira

así como la ocupación de la zona de dominio hidráulico en el río Tuerto para el desagüe correspondiente.



Anejo nº 8

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Apartado I

PRECIOS UNITARIOS

PRECIOS UNITARIOS VALORADOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Ud	Descripción	Precio (Euro)
%0101	%	Medios auxiliares	1.00
%0102	%	Medios auxiliares	2,00
%0103	%	Medios auxiliares	3.00
%0110	%	Des.sol.anc. y piezas separación	10.00
%0901	%	Costes indirectos	6,00
M01CA010	H	Camión 10 T. basculante	22,24
MO1CA012	H	Camión 12 T. basculante	24,64
M01CI490	H	Camión cisterna	20,74
M01CT100	H	Camión trailer	27,05
M01MO500	H	Motoniveladora 180 cv	42.07
MO1NI130	H	Motoniveladora 130 cv	27,91
MO1PA13	H	Pala cargadora 1,3 M3.	39,07
MO1RE100	H	Retroexcavadora s/cadenas 144 CV	33.42
M01RE130	H	Retroexcavadora 1,2 M3, martillo	44,52
M01RE180	H	Retroexcavadora neumáticos	25,61
M01RV310	H	Rodillo compactador vibratorio	25,84
M01RV320	H	Apisonadora vibrante 6 Tm,	27,05
M01RV60	H	Pisón vibrante con placa de 60 cm	7,00
M02CB110	M3	Bombeado hormigón 50 a 100 M3	5,71
M02CH100	H	Camión hormigonera de 6 m3	35.98
M02HO100	H	Hormigonera eléctrica 250 1.	3.59
M02VI120	H	Vibrador de aguja	5,87
M03GR05	H	Camión grúa hasta 5 Tm,	17,37
M03GR30	H	Grúa móvil de 30 Tm	43,56
001AY10	H	Ayudante	9,79
001AYCERR	H	Ayudante cerrajería	12,08
O01CAP	H	Capataz	13,25
001ENCAY	H	Ayudante encofrador	13,46
001ENCOF1	H	Oficial 1ª encofrador	15,21
001FY627	H	Peón especialista instalación eléctrica	11.12
O01OF1EL	H	Oficial primera electricista	11,62
O01OFCERR	H	Oficial V cerrajería cerrajería	12,92
001OFI1	H	Oficial 1ª	12,80
001PEOR	H	Peón ordinario	11.11

O01TOP	H	Topógrafo	26.51
P00HA25040C	M3	Hormigón HA-25/P/20/ lla central	60.88
P00HM20020	M3	Hormigón HA-20/P/20/1 central	66.36
P00HM20040C	M3	Hormigón HM-20/P/401 ¡la central	65,32
P01A0000	M3	Agua 0.55 P01AR05 T Arena de río (0-5m m)	6,61
P01AR120	M3	Arena de río	11,76
P01ES110	M3	Piedra para escollera > 200 Kg	3,91
P01GR201	T	Grava silicea triturada 18/30	5,89

PRECIOS UNITARIOS VALORADOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Ud	Descripción	Precio (Euro)
P01GR202	T	Grava silicea rodada 30/70	4,81
P01GR208	T	Gravilla 20/40 mm	5,95
P01TP100	M3	Tierra de préstamo	2.15
P01ZN100	T	Zahorra natural	7,32
P02ALB101	Ud	Albardilla H 30x22.4x150cm.colo	17.96
P02BLO101	Ud	Bloque H.Split40x2Ox2O cm,color	1,88
P02CA100	Ml	Cargadero para puertas y ventana ‘	15.66
P02CUHO21	M2	Placa hormi prefab 32cm.canto 1,20cm.ancho	38,
P02JA11	M2	Jácena prefab 40x40cm, canto forjado 32+4	12,31
P02PI15	Ml	Pilar prefa40x40cm,5.32m altura,empot 0.5m	81,88
P02POCHM10060	Ud	Cono asimétrico hormigón en masa.. D=100/60cm	90,70
P02POZAN11	Ud	Anillo hormigón en masa D=100 cm. h=50 cm,unión rígida	28,41
P02POZAN2050	Ud	Anillo hormigón en masa D=205 cm, h=50 cm, unión machiembrada	50,40
P02PR220	Ml	Vigueta pretensada doble T 20	2,07
P02PR230	Ud	Bovedilla de 60x25x20	0,48
P02TE101	Ud	Teja cerámica curva vieja	0,33
P03AC100	Kg	Acero corrugado B 500 S	0,54
P03ACPE10	Kg	Acero perfil laminado caliente A-42b	0,54
P03CHES46	M2	Chapa estriada 4/6 mm.	28,99
P03CHLA10	Kg	Chapa acero laminada	0,70
P03POS200	Ud	Poste tubo acero galvanizado diámetro 48 mm	7,68
P03POS210	Ud	Poste espina acero galvanizado diámetro 48 mm	9,65
P03PU9019	Ud	Puerta metálica de 1x2 m	210.35
P03PLVA200	Ud	Puerta cerramiento metálico 4x2m	396,67
P03RETRA3020	M2	Enrejado Tramex 30x30x20 galvanizada	52,70
P03TA60	Ud	Tapa y cerco de fundición D=0,6 m	48,08
P03TA8080	Ud	Marco y tapa fundición 0.8x0.8 m(12,5T)	167,18

P03TA850	Ud	Tapa y marco de fundición, cierre elástico D 850 mm	30,00
P03TORINOX10	Ud	Bulón de anclaje en acero inoxidable	2,76
P03TPUN10	Ud	Tornapunta acero galv.diam.32	3,07
P03VAST10	M2	Vallado s/torsión ST40/14 gal	2.73
P03VE8010	Ud	Ventana de 1,0x0,80 m y marco	46.88
P04CE100	T	Cemento PA-350(11-Z/35A)	73.94
P04CE101	T	Cemento PA-350(11-Z/35A)	64,79
P04HAC2020	M3	Hormigón HA-20/P/20/j la central	66.36
P04HM1020	M3	Hormigón HM-10/P/20/I. de central	51.92
P04HM1752	M3	Hormigón HM-17,5/40/P/I de central	57 49
P05EN100	Ud	Accesorios de encofrado	0.66
P05EN200	Kg	Desencofrante 2.46	
P05MA200	M3	Tabla de encofrar (25 mm) 81.14	
P05MA210	M3	Madera escuadrada	100,67

PRECIOS UNITARIOS VALORADOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Ud	Descripción	Precio (Euro)
P05MA220	M3	Tablones de pino	87,15
P07CA106	Ml	Cable de cobre 1.5 mm2	0,30
P07CCBOM25	Ud	Cuadro control bomba 25 CV	1.202,02
P07EN100	Ud	Enchufe II p de 15 A	10,22
P07PT100	Ud	Punto de luz sencillo	9,02
P08ACC250	Ud	Codo fundición DN 250 mm. 90°, unión con bridas	335.70
P08ACCT151	Ud	Te fundición con 3 bridas, DN 150/150 mm	122.65
P08BRLIFU300	Ud	Brida-liso,fundición DN 200 mm	103.37
P08BRPE250	Ud	Brida autoblocante DN 250 mm	128.73
P08CA120	Ml	Tubería ligera PVC D=90 mm	2,19
P08CODFUN150B	Ud	Codo fundición DN 150 mm, 1/4, con dos bridas	96.62
P08CODFUN300	Ud	Codo fundición DN 300 mm,90°,bridas	403,20
P08DR200	Ml	Tubería drenaje PVC corrugado doble pared 0200 mm. teja SN4	8,27
P08FU150BR10	Ml	Tubería fundición DN 150 mm, con bridas	31,18
P08FU250BR10	Ml	Tubería fundición DN 250 mm, unión bridas	47,81
P08FUBR300	Ml	Tubería fundición saneamiento DN 300 mm, junta	65,60 bridas
P08LL250	Ud	Válvula compuerta asiento elástico, unión con bridas, DN 250 mm	680,35
P08P\/C250P10	Ml	Tubería PVC D=250 mm.sanea presio PN 10,teja SN4, junta elástica	28,60
P08PVC250P6	Ml	Tubería PVC D=250 mm.sanea presio PN 6, teja SN4, junta elástica	18,92
P08PVC300	Ml	Tubería corrugada PVC D=315 mm saneamiento, teja SN8, junta elás	25,46

P08PV000RR400Ml		Tubería corrugada PVC D=400 mm saneamiento, teja SN8, junta elás	30,00
P08PVCC0RR500Ml		Tubería corrugada PVC D=500 mm saneamiento, teja SN8. junta elás	70,73
P08PVCC0RR601Ml		Tubería corrugada PVC D=600 mm saneamiento, teja SN8, junta elás	50,00
P08PVCC0RR800Ml		Tubería corrugada PVC D=800mm saneamiento. teja SN8, junta elást	91,00
P08REFU250150Ud		Reducción 250/150 mm, en fundición con 2 bridas	203,43
P08SA210	Ml	Tubería PVC D=200 mm, saneamiento, teja SN4, junta elástica	11,41
P08SAHBP102	Ml	Tubería hormigón enchufe-campana, C,base plana, D=100 cm., L=2m	69.00
P08TBG1880	Ud	Junta goma tipo TBG -18 DN=80	10.00
P09AD100	Kg	Aditivo impermeabilizante	4,81
P09ADH10	Kg	Adhesivo 14,71	
P09MASBU10	Kg	Mastic butilico 0 37	
P09MIN10	Lt	Minio electrolítico	6,51
P12GETS50	M2.	Geotextil TS-50, antipunzonamiento, no tejido de polipropileno	1.19
P12NE0204041	Ud	Apoyo de neopreno 200x400x41	45.24

PRECIOS UNITARIOS VALORADOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Ud	Descripción	Precio (Euro)
P26AUTAC10	Ud	Autoacoplamieto	205.39
P26BOM25	Ud	Bomba aguas residuales 25 CV	5.630,00
P28PA1	Ud	Pate polipropileno 360x155 mm.	4.15
P38LAPE015	M2	Lamina polietileno 0,15 mm.	5,50

Apartado II

PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
AUX0103	M3	Hormigón HM-17,5/40/P/I, con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido rodado, confeccionado con hormigonera de 250 l., para vibrar.		
P04CE100	0,347 T	Cemento PA-350(II-Z/35A)	73,94	25.66
P01AG000	0,160 M3	Agua	0.55	0,09
P01ARO5	0.670 T	Arena de río (0-5m m) 6,61	4.43	
P01GR208	1.340 T	Gravilla 20/40 mm.	5.95	7.97
M02HO100	0,500 H	Hormigonera eléctrica 250 1.	3,59	1.80
001 PEOR	1.780 H	Peón ordinario	11.11	19,78
		TOTAL PARTIDA		59,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.

AUX0206		M3 Mortero de cemento PA-350 (II-Z/35A) y arena de río de dosificación 1/6 M-40 confeccionado con hormigonera de 250 1.		
P01AG000	0,255 M3	Agua	0.55	0,14
P01AR120	1,100 M3	Arena de río	11,76	12,94
P04CE100	0,250 T	Cemento PA-350(II-Z/35A)	73,94	18,49
M02HO100	0,400 H	Hormigonera eléctrica 250l.	3,59	1,44
001PEOR	2,160 H	Peón ordinario	11,11	24,00
		TOTAL PARTIDA		57,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS.

AUX0207		M3 Mortero de cemento PA-350 (II-Z/35A) y arena de río de dosificación 1/8 M-20 confeccionado con hormigonera de 250 1.		
P01AG000	0,255M3	Agua	0.55	0,14
P01AR120	1,130 M3	Arena de río	11,76	13,29
P04CE100	0,190 T	Cemento PA-350(II-Z/35A)	73,94	14,05
M02HO100	0,400 H	Hormigonera eléctrica 250 l.	3,59	1.44
001 PEOR	2,160 H	Peón ordinario	11,11	24,00
		TOTAL PARTIDA		52,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	Euro	ImpEURO
AUX02EXZA10	M3	Excavación en zanja en todo tipo de -terreno y posterior relleno con material seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.		
M01RE180	0,080 H	Retroexcavadora neumáticos	25,61	2.05
M01CA010 -	0,040 H	Camión 10 T basculante	22.24	0.89
M01RV60	0,050 H	Pisón vibrante con placa de 60 cm	7.00	0,35
001PEOR	0,090 H	Peón ordinario	11,11	1.00
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	4,30	0.09
		TOTAL PARTIDA		4,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.

AUX02HOR151		M3 Hormigón HM-15/P/40/I, con cemento PA-350 (II-Z/35Z), arena de río y árido rodado, confeccionado con hormigonera de 250 l., para vibrar.		
P04CE101	0,290 T	Cemento PA-350(II-Z/35A)	64,79	18,79
P01AG000	0,160 M3	Agua	0,55	0,09

P01AR05	0,680 T	Arena de río (0-5mm)	6,61	4,49
PO1GR208	1,360 T	Gravilla 20/40 mm.	5.95	8,09
001 PEOR	1,780 H	Peón ordinario	11,11	19,78
M02HO100	0,500 H	Hormigonera eléctrica 250 1.	3.59	1,80
		TOTAL PARTIDA		53,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.

AUX02HORC100		M3 Hormigón HM-10/P/20/I, con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido rodado, de central, para vibrar.		
P04HM1020	1,000 M3	Hormigón HM-10/P/20/I, de central	51.92	51,92
M02CH100	0,100 H	Camión hormigonera de 6 m3	35.98	3,60
		TOTAL PARTIDA		55,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.

AUX02HORC176		M3 Hormigón HM-17,5/P/40/I, con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido rodado, de central, para vibrar.		
P04HM1752	1,000 M3	Hormigón HM-17,5/40/P/I de central	57.49	57.49
M02CH100	0,100 H	Camión hormigonera de 6 m3	35,98	3 60
		TOTAL PARTIDA		61,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
AUX0401		M2 Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.		
P05MA200	0,026 M3	Tabla de encofrar (25 mm)	81,14	2,11
P05MA210	0.017 M3	Madera escuadrada	100,67	1,71
P05EN100	1,000 Ud	Accesorios de encofrado	0.66	0.66
P05EN200	0,040 Kg	Desencofrante	2,46	0,10
O01ENCOF1	0,300 H	Oficial 1ª encofrador	15,21	4.56
001ENCAY	0,300 H	Ayudante encofrador	13,46	4.04
		TOTAL PARTIDA		13,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

AUX0516		M3 Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/6 M-40 confeccionado con hormigonera de 250 1.		
P01AG000	0,255M3	Agua	0,55	0,14
P01AR05	1,100 T	Arena de río (0-5mm)	6,61	7,27
P04CE100	0,250 T	Cemento PA-350(II-Z/35A)	73,94	18,49
001PEOR	2,160 H	Peón ordinario	11,11	24,00
M02HO100	0,400 H	Hormigonera eléctrica 250 I.	3,59	1.44
		TOTAL PARTIDA		51,34

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

AUXHAC2020	M3	Hormigón HM-20/P/20/IIa con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido rodado, de central para vibrar, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.		
P04HAC2020	1,000 M3	Hormigón HA-20/P/20/I la central	66,36	66.36
M02CH1000	0,100 H	Camión hormigonera de 6 m3	35,98	3,60
		TOTAL PARTIDA		69,96

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVEENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

AUXHOR2008	M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de río y árido rodado, de central para vibrar, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.		
P00HM20040C	1,000 M3	Hormigón HM-20/P/40/ ¡la central	65,32	65.32
M02CH100	0,100 H	Camión hormigonera de 6 m3	35.98	3.60
		TOTAL PARTIDA		68,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO.	ImpEURO
.					
AUXHOR25020		M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa con cemento PA-350 (II-Z/35A), arena de no y árido rodado, de central para vibrar, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.		
P00HA25040C	1,000	M3	Hormigón HA-25/P/20/ IIa central	60,88	60,88
M02CH100	0,100	H	Camión hormigonera de 6 m3	35.98	3.60
			TOTAL PARTIDA		64,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

AUXSPLA1520	Ud	Placa de apoyo para elementos estructurales sencillos, colocados sobre fábricas, constituida por pieza de chapa laminada de 12 mm. de espesor y 15x20 superficie, sentada sobre mortero de cemento 1/6, i/replanteo y nivelado.		
P03CHLA10	2,850 Kg	Chapa acero laminada	0,70	2,00
AUX0516	0,010 M3	Mortero de cemento 1/6 M-40	51,34	0,51
0010FI1	0,100 H	Oficial 1ª	12,80	1,28

001PEOR	0,000 H	Peón ordinario	11,11	0,00
%0103	3,000 %	Medios auxiliares	3,80	0,11
		TOTAL PARTIDA		3,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

Apartado III

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
C02PI15		MI	Pilar prefabricado de sección 0,40x0,40 m, altura 5,32 y una longitud de empotramiento en caliz de 0.50 m, totalmente montado, i/p.p de mortero sin retracción Fek>350 kg/m2, en unión con zapata.		
P02PI15	1.000	MI	Pilar prefa40x40cm.5,32m altura,empot0.5m 81,88 81,88		
AUX0207	0,200	M3	Mortero de cemento 1/8 M-20	52,92	10.58
M03GR30	0.150	H	Grúa móvil de 30 Tm.	43,56	6.53
001PEOR	0,160	H	Peón ordinario	11,11	1,78
%0101	1,000		% Medios auxiliares	100,80	1,01
%0901	6,000		% Costes indirectos	101,80	6,11
			TOTAL PARTIDA		107,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

E02CU1		MI Formación de cuneta triangular, en terreno de tierra, incluso refino de taludes y transporte de tierras sobrantes a vertedero.		
MOIMO500	0,010 H	Motoniveladora 180 cv	42,07	0,42
001PEOR	0,010 H	Peón ordinario 11,11 0,11		
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	0,50	0.01
%0901	6,000 %	Costes indirectos	0,50	0,03
		TOTAL PARTIDA		0,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

E02DES1	M2	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 20 cm, incluso carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero.		
M01RE180	0,011 H	Retroexcavadora neumáticos	25,61	0,28
M01CA010	0,005 H	Camión 10 T. basculante	22,24	0,11
O01PEOR	0,011 H	Peón ordinario	11,11	0,12
%0901	6,000 %	Costes indirectos	0,50	0,03
		TOTAL PARTIDA		0,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E02ES200		M3 Escollera de > 200 Kg. colocada con retroexcavadora, incluso suministro de la piedra, medido el volumen colocado.		
P01ES110	1,000M3	Piedra para escollera > 200 Kg	3,91	3,91
M01PA13	0,150 H	Pala cargadora 1,3 M3.	39.07	5,86
M01CA010	0,100 H	Camión 10 T. basculante	22.24	2.22
001PEOR	0,040 H	Peón ordinario	11.11	0.44
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	12,40	0.25
%0901	6,000 %	Costes indirectos	12.70	0,76
		TOTAL PARTIDA		13,44

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E02EXCI10		M3 Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.		
M01RE180	0,060 H	Retroexcavadora neumáticos	25,61	1,54
M01CA010	0.080 H	Camión 10 T, basculante	22.24	1.78
001PEOR	0.050 H	Peón ordinario	11.11	0.56
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	3.90	0.08
%0901	6,000 %	Costes indirectos	4,00	0.24
		TOTAL PARTIDA		4,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

E02EXCI10D	M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.		
M01RE130	0,056 H	Retroexcavadora 1,2 M3. martillo	44,52	2,49
M01RE180	0,050 H	Retroexcavadora neumáticos	25,61	1,28
MO1CA010	0.080 H	Camión 10 T. basculante	22,24	1,78
001PEOR	0,050 H	Peón ordinario	11,11	0,56
%0102	2.000 %	Medios auxiliares	6,10	0,12
%0901	6,000 %	Costes indirectos	6,20	0,37
		TOTAL PARTIDA		6,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

E02EXZA6040	M3	Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.		
P01TP100	0,350 M3	Tierra de préstamo	2,15	0,75
M01RE130	0,060 H	Retroexcavadora 1,2 M3, martillo	44,52	2,67

M01RE180	0,040 H	Retroexcavadora neumáticos	25,61	1,02
M01CA010	0,045 H	Camión 10 T. basculante	22,24	1,00
M01RV60	0,058 H	Pisón vibrante con placa de 60 cm	7.00	0,41
001PEOR	0,090 H	Peón ordinario 11,11 1,00		
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	6.90	0.14
%0901	6,000 %	Costes indirectos	7,00	0,42
		TOTAL PARTIDA		7.41

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E02TESUEX10	M3	Terraplén, con material procedente de la excavación o préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.		
M01NI130 0.	010 H	Motoniveladora 130 cv	27.99	0.28
M01C1490	0,010 H	Camión cisterna	20.74	0.21
M01RV310	0,020 H	Rodillo compactador vibratorio	25.84	0,52
001CAP	0,010 H	Capataz	13,25	0,13
001 PEOR	0,035 H	Peón ordinario	11,11	0.39
%0103	3.000 %	Medios auxiliares	1.50	0.05
%0901	6.000 %	Costes indirectos	1.60	0.10
		TOTAL PARTIDA		1,68

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

E04HM20040C	M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100M3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.		
AUXHOR2008	1,000 M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa Central	68,92	68,92
001PEOR	0,017 H	Peón ordinario	11,11	0,19
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	69,10	1,38
%0901	6,000 %	Costes indirectos	70,50	4,23
		TOTAL PARTIDA		74,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.

E04HM25020C	M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.		
AUXHOR25020	1,000M3	Hormigón HA-25/P/20/I la central	64,48	64,48
M02C13110	1,000 M3	Bombeado hormigón 50 a 100 M3	5,71	5,71

001PEOR	0,017 H	Peón ordinario	11,11	0,19
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	70.40	1,41
%0901	6,000 %	Costes indirectos	71.80	4,31
		TOTAL PARTIDA		76,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

E04HMCEN	100 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado,		
AUX02HORC100	1,000 M3	Hormigón HM-10/P/20/ICentral	55.52	55.52
001 PEOR	0,080 H	Peón ordinario	11,11	0,89
%0901	6,000 %	Costes indirectos	56.40	3.38
		TOTAL PARTIDA		59,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

E04HMCEN175M3 Solera de hormigón HM-17,5/40/P/I fabricado en central, totalmente ejecutado i/p.p de replanteo y nivelación topográfica.

AUX02H0RC176	1,000 M3	Hormigón HM-1 7,5/40/P/I Central	61,09	61,09
001TOP	0,085 H	Topógrafo	26.51	2.25
001 PEOR -''	0.080 H	Peón ordinario	11.11	0,89
%0901	6,000 %	Costes indirectos	64.20	3,85
		TOTAL PARTIDA		68,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS.

E052PVC200 Ml Tubería de PVC D=200 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

P08SA210	1,000 Ml	Tubería PVC D=200 mm. saneamiento, teja SN4, junta elástica	11,41	11,41
001PEOR	0,080 H	Peón ordinario	11.11	0.89
%0102 2	,000 %	Medios auxiliares	12,30	0.25
%0901	6,000 %	Costes indirectos	12,60	0,76
		TOTAL PARTIDA		13,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

E052PVC25OP10 Ml Tubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 10, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

POBPVC250P10	1,000 Ml	Tubería PVC D=250 mm.sanea presio PN 10,teja SN4, junta elástica	28,60	28,60

001PEOR	0,085 H	Peón ordinario	11,11	0,94
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	29.50	0,59
%0901	6,000 %	Costes indirectos	30,10	1,81
		TOTAL PARTIDA		31,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E052PVC25OP6	MI	Tubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 6, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.		
P08PVC25OP6	1,000 MI	Tubería PVC D=250 mm.sanea presio PN 6, teja SN4, junta elástica	1892	18.92
001PEOR	0,085 H	Peón ordinario	11.11	0.94
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	19.90	0.40
%0901	6,000 %	Costes indirectos	20.30	1.22
		TOTAL PARTIDA		21,48

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E052PVC300		MI	Tubería de PVC corrugado doble pared, DN 315 mm para saneamiento, color teja, SN 8 kN/M2 con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.		
POBPVC300	1.000	MI	Tubería corrugada PVC D=315 mm saneamiento, teja SN8, junta elás	25,46	25.46
001PEOR	0,160	H	Peón ordinario	11,11	1,78
%0102	2,000	%	Medios auxiliares	27,20	0.54
%0901	6.000	%	Costes indirectos	27,80	1.67
			TOTAL PARTIDA		29,45

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

E052PVC401	MI	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=400 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.		
P08PV000RR400	1,000 MI	Tubería corrugada PVC D=400 mm saneamiento, teja SN8, junta elás	30,00	30,00
001PEOR	0,160 H	Peón ordinario	11,11	1,78
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	31,80	0,64
%0901	6,000 %	Costes indirectos	32,40	1,94
		TOTAL PARTIDA		34,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

E052PVC501	Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=500 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.		
P08PV000RR500	1,000 Ml	Tubería corrugada PVC D=500 mm saneamiento, teja SN8, junta elás	70,73	70,73
001PEOR	0,260 H	Peón ordinario	11,11	2,89
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	73,60	1,47
%0901	6,000 %	Costes indirectos	75,10	4,51
		TOTAL PARTIDA		79,60

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E052PVC601		Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=600 mm para saneamiento color teja, SN 8, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.		
P08PV000RR601	1,000	Ml	Tubería corrugada PVC D=600 mm saneamiento. teja SN8, junta elás	50,00	50.00
001PEOR	0.550	H	Peón ordinario	11.11	6.11
%0102	2.000	%	Medios auxiliares	56.10	1.12
%0901	6,000	%	Costes indirectos	57,20	3.43
			TOTAL PARTIDA		60,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

E052PVC800	Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.		
P08PV000RR800	1,000 Ml	Tubería corrugada PVC D=800mm saneamiento, teja SN8, junta elást	91,00	91,00
M03GRO5	0,150 H	Camión grúa hasta 5 Tm.	17,37	2,61
001PEOR	0,330 H	Peón ordinario	11,11	3,67
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	97,30	1,95
%0901	6,000 %	Costes indirectos	99,20	5,95
		TOTAL PARTIDA		105,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

E05DREEF1	M3	Encachado filtrante formado por una capa de relleno de grava, extendido y compactado, incluso p.p. de medios auxiliares para su ejecución.		
P01GR201	0,800 T	Grava silicea triturada 18/30	5,89	4,71
P01GR202	1,200 T	Grava silicea rodada 30/70	4,81	5,77
M01CA010	0,040 H	Camión 10 T, basculante	22.24	0,89
M01MO500	0,020 H	Motoniveladora 180 cv	42,07	0,84
M01RV320	0,020 H	Apisonadora vibrante 6 Tm.	27,05	0,54
001 PEOR	0,100 H	Peón ordinario	11,11	1,11
%09016,000	%	Costes indirectos	13,90	0.83
		TOTAL PARTIDA		14,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E05DRPVC20		Ml	Tubería ranurada para drenaje de PVC duro corrugado SN4 kN/m2. doble pared, color teja, de 200 mm de diámetro, unión con junta elástica, i/ p. p. de piezas de unión, codos, etc.. totalmente instalada.		
P08DR200	1.000	Ml	Tubería drenaje PVC corrugado doble pared o 200 mm. teja SN4	8,27	8.27
001OFI1	0,005	H	Oficial 1ª	12,80	0,06
001PEOR	0.040	H	Peón ordinario	11,11	0,44
%0102	2,000	%	Medios auxiliares	8.80	0,18
%09016,000		%	Costes indirectos	9,00	0,54
			TOTAL PARTIDA		9,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

E06HMACHBP102		Ml	Tubería de hormigón en masa, enchufe y campana, con base plana, para saneamiento, de diámetro 100 cm, serie C, i/p.p. de juntas y anclajes, totalmente colocada.		
P08SAHBP102	1,000	Ml	Tubería hormigón enchufe-campana, C, base plana, D=100 cm., L=2m.	69,00	69,00
P08TBG1880	0,500	Ud	Junta goma tipo TBG -18 DN=80	10,00	5,00
M01CA012	0,400	H	Camión 12 T. basculante	24,64	9,86
M03GR05	0,150	H	Camión grúa hasta 5 Tm.	17,37	2,61
001 PEOR	1,000	H	Peón ordinario	11,11	11,11
%0102	2,000	%	Medios auxiliares	97,60	1,95

%0901	6,000 %	Costes indirectos	99,50	5,97
		TOTAL PARTIDA		105,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

E07CODF150		Ud Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 150, 16 atmósferas de presión nominal, i/p.p de reducciones y piezas especiales, totalmente colocado.		
P08CODFUN150B	1,000 Ud	Codo fundición DN 150 mm, 1/4, con dos bridas	96.62	96,62
0010FI1	0,800 H	Oficial 1ª	12,80	10,24
O01PEOR	0,800 H	Peón ordinario	11,11	8,89
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	115,80	2,32
%0901	6,000 %	Costes indirectos	118,10	7,09
		TOTAL PARTIDA		125,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E07CODF250	Ud	Codo de 900, con bridas, en fundición DN-250mm 16 atmósferas de presión nominal, i/p.p de reducciones y piezas especiales, totalmente colocado.		
P08ACC250	1,000 Ud	Codo fundición DN 250 mm, 90°. unión con bridas	335.70	335,70
0010FI1	0,800 H	Oficial 1ª	12.80	10.24
001PEOR	0.800 H	Peón ordinario	11,11	8.89
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	354,80	7,10
%0901	6.000 %	Costes indirectos	361.90	21.71
		TOTAL PARTIDA		383,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E07CODF300	Ud	Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 300 mm, 16 atmósferas de presión nominal, totalmente colocado.		
P08CODFUN300	1,000 Ud	Codo fundición DN 300 mm,90°.bridas	403,20	403,20
0010F11	0,200 H	Oficial 1ª	12,80	2,56
001 PEOR	0,800 H	Peón ordinario	11,11	8,89
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	414,70	8,29
%0901	6,000 %	Costes indirectos	422,90	25,37
		TOTAL PARTIDA		448,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

E07FU150BR10	Ml	Conducción de fundición, diámetro nominal 150 mm, unión con bridas, suministrado en piezas de 6 m.. i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.		
P08FU150BR10	1,000 Ml	Tubería fundición DN 150 mm. con bridas	31,18	31,18
M01CT100	0,037 H	Camión trailer	27,05	1.00
M01RE100	0,084 H	Retroexcavadora s/cadenas 144 CV	33,42	2,81
001PEOR	0,084 H	Peón ordinario	11,11	0,93
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	35.90	0,72
%0901	6,000 %	Costes indirectos	36.60	2,20
		TOTAL PARTIDA		38.84

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E07FU250BR10		Ml	Conducción de fundición ductil, diámetro nominal 250 mm y Pn 16 atmósferas, con junta standard , para red de abastecimiento, i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.		
P08FU250BR10	1.000	Ml	Tubería fundición DN 250 mm. unión bridas	47,81	47.81
0010Fi1	0.340	H	Oficial 1ª 12,80 4,35 001PEOR 0,340 H Peón ordinario	11.11	3,78
%0102	2.000	%	Medios auxiliares	55.90	1,12
%0901	6.000	%	Costes indirectos	57,10	3,43
			TOTAL PARTIDA		60,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

E07FUBR300	Ml	Conducción de fundición ductil, diámetro nominal 300 mm, con bridas, para red de saneamiento, i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.		
P08FUBR300	1.000 Ml	Tubería fundición saneamiento DN 300 mm, junta bridas	65,60	65,60
0010FI1	0,300	H Oficial 1ª1	12,80	3,84
001PEOR	0.300	H Peón ordinario	11,11	3,33
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	72,80	1,46
%0901	6,000 %	Costes indirectos	74,20	4,45
		TOTAL PARTIDA		78,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

E07REFU250150	Ud	Cono de reducción en fundición con dos bridas DN 250/150 mm., totalmente colocado, i/p.p de brida autoblocante y elementos auxiliares.		
P08REFU250150	1.000 Ud	Reducción 250/150 mm, en fundición con 2 bridas	203,43	203,43
P08BRPE250	1.000 Ud	Brida autoblocante DN 250 mm	128,73	128,73
001 PEOR	0.350 H	Peón ordinario	11,11	3.89
%0102	2,000 %	Medios auxiliares 336.10 6,72		
%0901	6,000 %	Costes indirectos	342,8.0	20,57
		TOTAL PARTIDA		363,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E07T150		Ud	Te con tres bridas en fundición, DN 1501150, incluso p.p de piezas accesorias, totalmente colocada.		
P08ACCT151	1,000	Ud	Te fundición con 3 bridas. DN 150/150 mm	122.65	122.65
001PEOR	0,800	H	Peón ordinario	11,11	8,89
%0102 -	2.000	%	Medios auxiliares	131,50	2,63
%0901	6,000	%	Costes indirectos	134,20	8.05
			TOTAL PARTIDA		142.22

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS.

E09MG3	M3	Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.		
P01AR120	1.000M3	Arena de río	11,76	11,76
M01CA010	0,040 H	Camión 10 T, basculante	22,24	0,89
001PEOR	0,166 H	Peón ordinario	11,11	1,84
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	14,50	0,29
%0901	6,000 %	Costes indirectos	14,80	0,89
		TOTAL PARTIDA		15,67

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

E10300	Ud	Enchufe llp de 15 A de superficie o empotrado, conexionado a líneas eléctricas.		
P07EN100	1,000 Ud	Enchufe ll p de 15 A	10,22	10,22
001FY627	0,500 H	Peón especialista instalación eléctrica	11,12	5,56
0010F1EL	0,500 H	Oficial primera electricista 11,62 5,81		
%0103	3,000 %	Medios auxiliares	21,60	0,65
%0901	6,000 %	Costes indirectos	22,20	1,33
		TOTAL PARTIDA		23,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E1000C00BOM25		Ud	Cuadro de control para bomba de 25 CV, compuesto por: Armario metálico normalizado, Placa de montaje de baquelita, Diferencial de cuatro polos de 100 A y 300 mA, Automático de 4x100 A, Automático de 100 A, Arrancador automático estrella triángulo, Relé térmico para 2 CV, Voltímetro de 0-500 V, Amperímetro de 100 A, Interruptor general, Reloj cuenta horas, Toma de tierra y demás elementos accesorios, totalmente cableado y conexionado.		
P07CCBOM25	1,000	Ud	Cuadro control bomba 25 CV	1.202.02	1.202,02
0010F11	1,000	H	Oficial 1ª	12,80	12,80
001AY10	0,500	H	Ayudante	9,79	4.90
%0103	3,000	%	Medios auxiliares	1.219,70	36,59
%0901	6,000	%	Costes indirectos	1.256,30	75,38
			TOTAL PARTIDA		1.331,69

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

E1OLU120		Ud	Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre de 1,5 mm2 de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible con 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación, totalmente ejecutado.		
P07PT100	1,000	Ud	Punto de luz sencillo	9,02	9,02
P07CA106	2,000	Ml	Cable de cobre 1,5 mm2	0,30	0,60
P08CA120	2,000	Ml	Tubería ligera PVC D=90 mm	2,19	4,38
001FY627	0,500	H	Peón especialista instalación eléctrica	11,12	5,56
0010F1EL	0,500	H	Oficial primera electricista	11,62	5,81
%0103	3,000	%	Medios auxiliares	25,40	0,76
%0901	6,000	%	Costes indirectos	26,10	1,57
			TOTAL PARTIDA		27,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS.

(pasa a fascículo siguiente)

Boletín Oficial de la Provincia de Ávila

Plaza del Corral de las Campanas, s/n. • Teléf.: 920 357 193 • Fax: 920 357 136 • e-mail: bop@diputacionavila.es Depósito Legal: AV-1-1958

Número 66 **Fascículo cuarto** **Lunes, 3 de Abril de 2006**

(viene de fascículo anterior)

E 12001	M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.		
P05MA200	0,026M3	Tabla de encofrar (25 mm)	81.14	2,11
P05MA210	0,017M3	Madera escuadrada	100.67	1,71
P05EN100	1,000 Ud	Accesorios de encofrado	0.66	0,66
P05EN200	0,040 Kg	Desencofrante	2.46	0.10
001ENCOF1	0,300 H	Oficial 1ª encofrador	15.21	4,56
001ENCAY	0,150 H	Ayudante encofrador	1346	2,02
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	11.20	0.22
%0901	6,000 %	Costes indirectos	11.40	0,68
		TOTAL PARTIDA		12,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E12ENC120	M2	Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.		
P05MA210	0.034M3	Madera escuadrada	100,67	3.42
P05MA220	0,017M3	Tablones de pino	87,15	1.48
P05EN100	1,000 Ud	Accesorios de encofrado	0.66	0.66
P05EN200	0,040 Kg	Desencofrante	2,46	0,10
001ENCOF1	0,420 H	Oficial 1ª encofrador	15,21	6.39
001ENCAY	0.500 H	Ayudante encofrador	13,46	6,73
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	18,80	0,38
%0901	6,000 %	Costes indirectos	19,20	1,15
		TOTAL PARTIDA		20,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

E 13001	Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.		
P03AC100	1,000 Kg	Acero corrugado B 500 S	0,54	0,54
001 PEOR	0,020 H	Peón ordinario	11,11	0,22

%0110	10,000 %	Des.sol.anc. y piezas separación	0.80	0,08
%0901	6,000 %	Costes indirectos	0.80	0,05
		TOTAL PARTIDA		0,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

E13CARL160	Ml	Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, ¡/placas de apoyo, pintura antioxidante y acabado con pintura al esmalte.		
P03ACPE10	40,700 Kg	Acero perfil laminado caliente A-42b	0.54	21,98
P09MIN10	0,300 Lt	Minio electrolítico	6.51	1,95
0010FI1	0,220 H	Oficial 1ª	12.80	2,82
001 PEOR	0,220 H	Peón ordinario	11,11	2,44
AUXSPLA1520	0,700 Ud	Placa de apoyo A-42b 15x20x1,2cm	3.90	2.73
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	31.90	0.64
%0901	6,000 %	Costes indirectos	32,60	1,96
		TOTAL PARTIDA		34,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E13PU9019	Ud	Puerta metálica de aluminio de doble hoja, de 1x2 m, completamente colocada, incluso marco.		
P03PU9019	1,000 Ud	Puerta metálica de 1x2 m	210.35	210.35
001CAP	1,500 H	Capataz	13.25	19.88
001 PEOR	2,000 H	Peón ordinario	11,11	22,22
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	252.50	5.05
%0901	6,000 %	Costes indirectos	257,50	15,45
		TOTAL PARTIDA		272,95

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

E13RETRAM3020M2		Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX. formada por pletina acero 20x2 mm., formando cuadrícula de 30X30 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado, totalmente instalada i/p.p de elementos de fijación.		
P03RETRA3020	1,000M2	Enrejado Tramex30x30x20 galvanizada	52,70	52.70
0010FCERR	0,500 H	Oficial la cerrajería	12,92	6.46
001AYCERR	0,500 H	Ayudante cerrajería	12,08	6,04
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	65,20	1,30
%0901	6,000 %	Costes indirectos	66,50	3,99
		TOTAL PARTIDA		70,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

E13TAP850	Ud	Tapa y marco de fundición, cierre elástico D 850 mm, totalmente colocada.		
P03TA850	1,000 Ud	Tapa y marco de fundición, cierre elástico D 850mm	30,00	30,00
001PEOR	0,250 H	Peón ordinario	11,11	2,78
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	32,80	0.66
%0901	6,000 %	Costes indirectos	33,40	2,00
		TOTAL PARTIDA		35.44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E13VE8010	Ud	Ventana de hojas correderas de aluminio de 1,0x0,.80 m con espesor medio de 1,5 mm, totalmente colocada, incluso marco, vidrios y macizado de tabiques.		
P03VE8010	1,000 Ud	Ventana de 1,0x0,80 m y marco	46,88	46.88
AUMAC2020	0,100M3	Hormigón HM-20/P/20/IIa Central	69.96	7.00
001CAP	1,000 H	Capataz	13.25	13.25
001PEOR	1,000 H	Peón ordinario	11.11	11,11
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	78.20	1.56
%0901	6,000 %	Costes indirectos	79.80	4.79
		TOTAL PARTIDA		84,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E14005	M2	Forjado unidireccional de canto 20+4, formado por semiviguetas de hormigón pretensado, separadas 60 cm entre ejes, aligerado con bovedilla de hormigón, armadura de refuerzo en zona de momentos negativos con acero B 500 S, relleno con hormigón HM-17.5, encofrado y desencofrado.. vibrado, totalmente terminado.		
P02PR220	1.800 Ml	Vigueta pretensada doble T 20	2.07	3.73
P02PR230	6,000 Ud	Bovedilla de 60x25x20	0.48	2.88
AUX0103	0,050M3	Hormigón HM-17,5/P/40/1	59,73	2,99
P09AD100	0,100 Kg	Aditivo impermeabilizante 4,81 0,48		
P03AC100	5,000 Kg	Acero corrugado B 500 S 0.54 2.70		
P05MA200	0,025M3	Tabla de encofrar (25 mm)	81.14	2,03
0010Fi1	0,200 H	Oficial 1ª	12,80	2,56
001AY10	0,500 H	Ayudante	9.79	4.90
001PEOR	0,415 H	Peón ordinario	11,11	4.61

%0102	2.000 %	Medios auxiliares	26.90	0.54
%0901	6,000 %	Costes indirectos	27,40	1.64
		TOTAL PARTIDA		29,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

E14AH2515	Ud	Arqueta de hormigón HA-20/P/20/I de 0,20 cm de espesor y dimensiones interiores 2,5x1,5 m., y 3,0 m. de altura, i/solera de hormigón HM-20/P/20/1 de 20 cm. de espesor, con tapa de hormigón armado y registro de acceso de 0,8x0,8 m, totalmente terminada.		
P03TA8080	1,000 Ud	Marco y tapa fundición 0,8x0,8 m(12,5T)	167,18	167,18
P03AC100	150,000 Kg	Acero corrugado B 500 S	0,54	81,00
AUX02EXZA10	13,730M3	Excavacion ZANJA	4,38	60,14
AUX0401	49,600M2	Encofrado de madera recto	13,18	653.73
AUXHAC2020	5,930M3	Hormigón HM-20/P/20/IIa Central	69,96	414,86
001PEOR	5,500 H	Peón ordinario	11,11	61,11
%0901	6,000 %	Costes indirectos	1 438,00	86,28
		TOTAL PARTIDA		1.524,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.

E14EMB400	Ud	Embocadura y aletas para una tubería de 400 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.		
P03AC100	139,800 Kg	Acero corrugado B 500 S	0.54	75,49
AUXHOR2008	0,720M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa Central	68.92	49,62
AUX0401	5,840M2	Encofrado de madera recto	13,18	76.97
001PEOR	2,500 H	Peón ordinario	11,11	27.78
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	229,90	4.60
%0901	6,000 %	Costes indirectos	234.50	14.07
		TOTAL PARTIDA		248.53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E14EMB600	Ud	Embocadura y aletas para una tubería de 600 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.		
P03AC100	159,800 Kg	Acero corrugado B 500 S	0,54	86.29
AUXHOR2008	1.220M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa Central	68.92	84,08
AUX0401	8,780M2	Encofrado de madera recto	13.18	115.72
001PEOR	3,000 H	Peón ordinario	11,11	33,33
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	319,40	6,39
%0901	6.000 %	Costes indirectos	325,80	19,55
		TOTAL PARTIDA		345,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

E14EMB602	Ud	Embocadura y aletas para dos tuberías de 600 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.		
P03ACI00	162,800 Kg	Acero corrugado B 500 S	0,54	87,91
AUXHOR2008	1.290 M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa Central	68.92	88,91
AUX0401	9.400 M2	Encofrado de madera recto	13,18	123,89
001PEOR	3,000 H	Peón ordinario	11,11	33,33
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	334,00	6,68
%0901	6,000 %	Costes indirectos	340,70	20,44
		TOTAL PARTIDA		361,16

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

E14EMB802	Ud	Embocadura y aletas para dos tuberías de 800 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.		
P03AC100	162,800 Kg	Acero corrugado B 500 S	0,54	87,91
AUXHOR2008	1,370M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa Central	68.92	94,42
AUX0401	9,900M2	Encofrado de madera recto	13.18	130,48
001PEOR	3,000 H	Peón ordinario	11,11	33,33
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	346,10	6.92
%0901	6.000 %	Costes indirectos	353.10	21,19
		TOTAL PARTIDA		374,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E14PRHMPR10		Ud	Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.		
P02POZAN11	5.000	Ud	Anillo hormigón en masa D=100 cm, h=50 cm, unión rígida	28.41	142,05
P02POCHM100601	1,000	Ud	Cono asimétrico hormigón en masa, D=100/60cm	90.70	90.70
P03TA60	1,000	Ud	Tapa y cerco de fundición D=0.6 m	48,08	48.08
P28PA1	4,000	Ud	Pate polipropileno 360x155 mm.	4,15	16,60
AUXO2EXZA10	1,600	M3	Excavación ZANJA	4,38	7,01
AUXHOR2008	0,226	M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa Central	68,92	15,58
M02VI120	0,150	H	Vibrador de aguja	5,87	0,88

OOIPEOR	0,100 H	Peón ordinario	11,11	1,11
%0901	6,000 %	Costes indirectos	322,00	19.32
		TOTAL PARTIDA		341,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.

E14PRHMPR205	Ud	Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,5 m. de profundidad, de 2,05 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.		
P03CHES46	3,140M2	Chapa estriada 4/6 mm.	28,99	91,03
P02POZAN20506,000	Ud	Anillo hormigón en masa D=205 cm, h=50 cm, unión machiembrada	50,40	302,40
P28PA1	10,000Ud	Pate polipropileno 360x155 mm.	4,15	41.50
AUX02EXZA10	9,420M3	Excavación ZANJA	4,38	41,26
AUXHOR20080	,630M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa Central	68,92	43,42
M02Vi120	0,250 H	Vibrador de aguja	5.87	1,47
001PEOR	0,500 H	Peón ordinario	11,11	5.56
%0901	6,000 %	Costes indirectos	526,60	31.60
		TOTAL PARTIDA		558.24

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	Imp,URO
E14TE100		M2	Cubrición con teja árabe vieja, sentada con mortero 1/8 de cemento y arena de río (utilizando un 60 % de teja recuperada), incluso p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, totalmente ejecutada.		
P02TE101	11,000	Ud	Teja cerámica curva vieja	0,33	3,63
AUx0207	0,035	M3	Mortero de cemento 1/8 M-20	52,92	1.85
0010FI1	0,550	H	Oficial 1ª	12,80	7.04
001AY10	0,540	H	Ayudante	9.79	5,29
%0103	3,000	%	Medios auxiliares	17,80	0.53
%0901	6,000	%	Costes indirectos	18,30	1,10
			TOTAL PARTIDA		19,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E 16200	MI	Cargadero para puerta y ventanas, totalmente colocado.		
P02CA100	1,000 MI	Cargadero para puertas y ventana	15.66	15,66
AUX0206	0,080M3	Mortero de cemento 1/6 M-40	57.01	4,56
001CAP	0,010 H	Capataz 13,25 0,13 001PEOR 0,020 H Peón ordinario	11,11	0,22
%0901	6,000 %	Costes indirectos	20,60	1,24
		TOTAL PARTIDA		21,81

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

E16BLCA402020M2		Muro formado por bloques de hormigón prefabicado de dimensiones 40x2Ox20 cm., color calizo. Armado horizontal y verticalmente con AEH-500S de DN= 6 mm, rejuntado con hormigón coloreado en ambas caras, i/p.p de albardilla en remate de coronación, formación de dinteles, zunchos, jambas, esquinas y piezas especiales, totalmente terminado.		
P02BLO101	12,500 Ud	Bloque H.Split40x20x20 cm,color	1,88	23,50
P02ALB101	0,050 Ud	Albardilla H 30x22,4x150cm,colo	17,96	0,90
P03AC100	2,000 Kg	Acero corrugado B 500 S	0.54	1,08
AUXHOR25020	0,290M3	Hormigón HA-25/P/20/ ¡la central	64,48	18,70
001PEOR	0,550 H	Peón ordinario	11.11	6,11
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	50,30	1,01
%0901	6,000 %	Costes indirectos	51.30	3.08
		TOTAL PARTIDA		54,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E18LLF250	Ud	Válvula de compuerta de asiento elástico, unión por bridas DN 250, PN 16, totalmente instalada, i/ p.p. de bridas, uniones y piezas especiales.		
P08LL250	1,000 Ud	Válvula compuerta asiento elástico., unión con bridas, DN 250 mm	680.35	680.35
P08BRPE250	2,000 Ud	Brida autoblocante DN 250 mm	128,73	257.46
001PEOR	0,650 H	Peón ordinario	11,11	7.22
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	945,00	18,90
%0901	6,000 %	Costes indirectos	963.90	57.83
		TOTAL PARTIDA		1.021,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL VEINTIUN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

E20005	M2	Cercado con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm. de diámetro y tomapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesonos, totalmente ejecutado.		
P03POS200	0,300 Ud	Poste tubo acero galvanizado diámetro 48 mm	7,68	2.30
P03POS210	0,080 Ud	Poste esquina acero galvanizado diámetro 48	9,65	0,77 mm
P03TPUN10	0,080 Ud	Tornapunta acero galv.diam.32	3,07	0,25
P03VAST10	1,000M2	Vallado s/torsión ST40/14 gal	2,73	2,73

001PEOR	0,500 H	Peón ordinario	11,11	5,56
AUX02HOR151	0,009M3	Hormigón HM-15/P/40/1	53,04	0,48
%0101	1,000 %	Medios auxiliares	12.10	0,12
%0901	6,000 %	Costes indirectos	12,20	0,73
		TOTAL PARTIDA		12,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E20PU12 Ud Puerta de paso en cerramiento metálico de dimensiones 4,00x2,00 m, constituida por cerco de tubo galbanizado, anclada mediante dado de hormigón HM-17,5, i/tensores, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla, totalmente ejecutada.

P03PUVA200	1,000 Ud	Puerta cerramiento metálico 4x2m	396.67	396.67
AUX0103	0,300M3	Hormigón HM-17,5/P/40/1	59.73	17,92
0010F11	2,000 H	Oficial 1ª	12,80	25.60
001PEOR	2,000 H	Peón ordinario	11.11	22,22
%0103	3,000 %	Medios auxiliares	462,40	13.87
%0901	6,000 %	Costes indirectos	476.30	2858
		TOTAL PARTIDA		504,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO,
E25ZN10	M3	Sub-base granular de zahorra natural, extendida con motoniveladora, compactada y humectada, incluso transporte y colocación.		
P01ZN100	1,800 T	Zahorra natural	7,32 1	3.18
P01AG000	0,180 M3	Agua	0,55	0.10
M01C1490	0,015 H	Camión cisterna	20,74	0.31
MOIMO500	0,010 H	Motoniveladora 180 cv	42.07	0,42
M01RV310	0,020 H	Rodillo compactador vibratorio	25,84	0,52
001CAP	0,007 H	Capataz	13,25	0.09
001PEOR	0.055	H Peón ordinario	11,11	0.61
%0901	6,000 %	Costes indirectos	15,20	0,91
		TOTAL PARTIDA		16,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.

E29IMSJ30 Ml Sellado de juntas constructivas mediante juntas Water-Stop, totalmente ejecutadas, i/p.p. de medios auxiliares.

SLIV23a	1,100 Ud	Cartucho poliuretano para sellar	4.57	5,03

SLIV25a	1,000 M	Perfil cilíndrico fondo juntas	0,51	0,51
001PEOR	0,400 H	Peón ordinario	11,11	4,44
001AY10	0,800 H	Ayudante	9,79	7,83
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	17,80	0,36
%0901	6,000 %	Costes indirectos	18,20	1.09
		TOTAL PARTIDA		19,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS.

E30BOSA25	Ud	Bomba de aguas residuales, capaz de elevar un caudal de 25 CV, totalmente instalada, incluso zocalo, tornilleria en acero inoxidable, doble juego de cierres mecánicos con cámara de aceite, autoacoplamiento y p.p de anclajes, conexiones y piezas especiales, totalmente montada y probada.		
P26BOM25	1,000 Ud	Bomba aguas residuales 25 CV	5.630,00	5.630.00
P26AUTAC10	1,000 Ud	Autoacoplamieto	205,39	205,39
0010F11	1,500 H	Oficial 1ª	12,80	19.20
001CAP	2,000 H	Capataz	13,25	26.50
001 PEOR	4,000 H	Peón ordinario	11,11	44,44
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	5,925.50	118.51
%0901	6,000 %	Costes indirectos	6.044,00	362.64
		TOTAL PARTIDA		6.406,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL CUATROCIENTOS SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E33PAPP10	Ud	Pate de alma de acero y revestimiento dé polipropileno, fijado en pared, totalmente colocado, incluso p.p de medios auxiliares.		
P28PA1	1,000 Ud	Pate polipropileno 360x155 mm.	4,15	4,15
001PEOR	0,400 H	Peón ordinario	11,11	4.44
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	8.60	0.17
%0901	6,000 %	Costes indirectos	8.80	0,53
		TOTAL PARTIDA		9,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS.

E34GETS50	M2	Geotextil, tipo TS-50 antipunzonamiento, no tejido, formado por filamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V., unidos mecanicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resistencia a la perforación CBR de 2.350 N, según norma EN ¡SO 12236 y peso 200 g/m2, según norma EN 965, totalmente colocado i/p.p de solapes.		
P12GETS50	1,100 M2	Geotextil TS-50, antipunzonamiento, no tejido de polipropileno	1,19	1,31

001PEOR	0,010 H	Peón ordinario	11,11	0,11
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	1,40	0.03
%0901	6,000 %	Costes indirectos	1,50	0,09
		TOTAL PARTIDA		1,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E38ANCLA10	Ml	Anclaje en aristas de lámina de polietileno, mediante lámina antipunzonamiento y relleno de tierras procedente des préstamo, según sección tipo, totalmente ejecutado.		
POITP100	0,275 M3	Tierra de préstamo	2,15	0,59
P12GETS50	1,500 M2	Geotextil TS-50, antipunzonamiento, no tejido de polipropileno	1,19	1,79
001PEOR	0,500 H	Peón ordinario	11,11	5,56
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	7.90	0,16
%0901	6,000 %	Costes indirectos	8,10	0,49
		TOTAL PARTIDA		8,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E38ANCLA20	Ud	Fijación en hormigón de lámina de polietileno, mediante pletinas y bulón de anclaje en acero inoxidable, con junta elástomérica de neopreno entre la lámina y pletina, según sección tipo. totalmente ejecutado.		
P03TORINOX10	1.000 Ud	Bulón de anclaje en acero inoxidable	2.76	2.76
P12NEO204041	1,000 Ud	Apoyo de neopreno 200x400x41	45,24	45.24
P09ADH10	0,007 Kg	Adhesivo	14,71	0.10
P09MASBU10	0,006 Kg	Mastic butilico	0,37	0,00
001PEOR	1,000 H	Peón ordinario	11,11	11,11
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	59,20	1,18
%0901	6,000 %	Costes indirectos	60,40	3,62
		TOTAL PARTIDA		64,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS.

E38LAPE02	M2	Lamina de polietileno de 0,15 mm. de espesor, totalmente colocada i/p.p de solapes y medios auxiliares para su colocación.		
P38LAPEO15	1,100 M2	Lamina polietileno 0,15 mm.	5,50	6,05
001PEOR	0,110 H	Peón ordinario	11,11	1,22
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	7,30	0,15
%0901	6,000 %	Costes indirectos	7,40	0,44
		TOTAL PARTIDA		7,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

EBRLIFU300Ud Brida-liso de fundición, DN=300 mm., presión nominal 16 atmósferas, totalmente colocada i. p/p de accesorios y piezas especiales.

P08BRLIFU300	1,000 Ud	Brida-liso, fundición DN 200 mm	103,37	103,37
001PEOR	0,050 H	Peón ordinario	11,11	0,56
%0102	2,000 %	Medios auxiliares	103,90	2,08
%0901	6,000 %	Costes indirectos	106,00	6,36
		TOTAL PARTIDA		112,37

Asciende el precio total de la partida ala mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
EC02CU11		M2	Cubierta prefabricada mediante placas de 32 cm de canto y 1,20 de ancho, con forjado de 32+4 de canto, jacenas prefabricadas de 40x40 cm, totalmente montada.		
P02CUHO21	1.000	M2	Placa hormi prefab 32cm.canto 1.20cm.ancho	38.31	38.31
P02JA11	1.000	M2	Jácena prefab 40x40cm, canto forjado 32+4	12.31	12,31
M03GR30	0,160	H	Grúa móvil de 30 Tm.	43.56	6,97
001PEOR	0,160	H	Peón ordinario	11,11	1,78
0101	1,000	%	Medios auxiliares	59,40	0.59
0901	6,000	%	Costes indirectos	60,00	3,60
			TOTAL PARTIDA		63,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Documento nº 3

PLIEGO DE CONDICIONES

CAPITULO I

DEFINICIÓN Y ALCANCE DE ESTE PLIEGO

ARTICULO 1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO

El presente Pliego de Condiciones Facultativas Especiales. comprende aquellas que han de regir en la ejecución de las obras definidas por el presente Proyecto de "PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA'' en el término municipal de Santa María del Cubillo en la Provincia de Ávila, y que junto con las contenidas en los Pliegos de Normas Generales expuestas en el capitulo II, completan el total de las prescripciones que han de exigirse en la ejecución de las obras.

ARTICULO 2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

Las obras que comprenden este proyecto. los datos para el replanteo de las mismas. materiales de que se construirán sus formas, dimensiones y demás detalles constructivos, se encuentran definidos en el presente Proyecto. así como la forma en que habrá que desarrollar los trabajos, las características exigidas a los materiales que se utilizan v la forma de abonar la forma ejecutada.

ARTICULO 3.- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.

El Contratista proporcionará al Director de la obra y a sus representantes o delegados. toda clase de facilidades para los replanteos. reconocimiento, mediciones y pruebas de materiales, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra e incluso a los talleres y fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen los trabajos para las obras.

ARTICULO 4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El proyecto consiste en la construcción de los siguientes elementos.

Dos balsas de acumulación de agua de 40x65 y 70x50 m de planta y 2.50 m de altura total, formadas por excavación en tierra. diques perimetrales ejecutados con productos de la excavación y de préstamos e impermeabilización constituida por una base drenarte de zahorra natural, un geotextil antipunzonamiento y una lámina de polietileno de 1.5 mm de espesor.

- La lámina se suelda entre sí y se ancla a los pies y coronaciones del talud con los dispositivos que figuran en los planos. El anclaje a las obras de fábrica se efectúa mediante pletinas sujetas al hormigón y contra pletinas y bordes de neopreno con tornillos y tuercas de apriete.
- Obras complementarias a las balsas
- Arqueta de hormigón armado de 0.20 m de espesor de pared provista de un vertido lateral
- Arqueta de entrada embalse y de salida, de hormigón armado y de 0.40 m de espesor de pared.
- Aliviadero de las balsas. circular de hormigón armado de 20 m de pared y 4,00 m de diámetro exterior.

Conexiones.

La conducción hasta la arqueta de entrada está constituida por tubería de hormigón de Ø 1.000 en la balsa nº 1 y dos tuberías paralelas Ø800 de PVC. provista de pozos de registro prefabricados de Ø2.000 diámetro interior.

Desde la arqueta de llegada. el agua del aliviadero se conduce al cauce más próximo mediante canales abiertos de sección trapecial de 1.5 m de base y 0.5 m de altura, formados por pedraplenes.

De la arqueta de entrada hasta la balsa de agua se conduce mediante tuberías Ø 800 de PVC y 6 atm.

De la arqueta de salida al emisario se construyen unos colectores de tubería de PVC Ø 315 alojados en zanja. con pozos de registro Ø 1000 prefabricados de hormigón.

Desde los aliviaderos se conduce el agua mediante dos tuberías Ø800 en la balsa 2 y Ø 600 en la balsa 1 de PVC, hormigonados en la zona bajo las balsas hasta canales a cielo abierto similares al anteriormente descrito.

Cerramiento con malla de alambre de simple torsión.

- Depósito en el punto de reunión 3: de hormigón armado, circular, con espesor de paredes de 0,35 m y solera de 0,40 m. La excavación máxima es de 5,0 n1 y se dispone un espacio anular exterior al depósito de drenaje con tubería drenante y relleno de grava.

La cubierta está formada por pilares prefabricados de 0.40x0.40 m y jácenas también de 0.40x0,40 sobre las que se forma un forjado de viguetas. bovedillas y capa de compresión.

- Obras complementarias al depósito:

- Arqueta de llegada, de dos cuerpos de 0,30 m de espesor de pared en hormigón armado.

- Colector del aliviadero con tubería de PVC Ø 500 y Ø 600 en zanja y con pozos de registro de Ø 1000 con profundidad máxima de 4.00 m.

- Caseta de salida de agua. formada por bloques de hormigón. sobre el forjado del depósito, que aloja la salida de tuberías de las bombas v el cuadro eléctrico de control.

Tubería de impulsión con PVC 10 Ø 250 alojada en zanja.

- Emisario: formado por tubería de PVC corrugado Ø 600 v pozos de registro prefabricados Ø 1000.

ARTICULO 5.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS E INSTALACIONES.

El Contratista será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia.

La señalización será la reglamentaria en las obras, según O.M. de 31.8.87. Norma 8.3.I.C.. además de la señalización y balizamiento que el Ingeniero Director ordene al Contratista colocar en la zona para una mayor seguridad de la circulación y del personal empleado en las obras. siendo responsable el contratista de cuantos daños v perjuicios puedan originarse a terceros por incumplimiento de la misma o por un manejo defectuoso de las señales manuales.

ARTICULO 6.- RESTABLECIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO.

Una vez terminadas las obras, se procederá a realizar su limpieza final: por ello, todas las instalaciones. caminos provisionales. depósitos o edificios construidos con carácter temporal, deberán ser removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

Todo ello se efectuará de forma que las zonas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante. Los gastos originados por la limpieza final y retirada de instalaciones están incluidos en el Presupuesto.

CAPITULO II

ARTICULO 1.- DISPOSICIONES TÉCNICAS DE CARÁCTER GENERAL A TENER EN CUENTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las Normas citadas a continuación son las que han de cumplir con carácter general las obras descritas en el capítulo 1:

Real Decreto Legislativo 2/2000. de 16 de junio. por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre. por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Ley 29/1985. de 2 de Aguas.

Ley 46/1999 de modificación de Ley 29/1985 de 2 de aguas.

Real Decreto 849/1986. de 11 de abril. por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Real Decreto Legislativo 1/2001. de 20 de julio. por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Real Decreto Legislativo 11/1995 de 28 de diciembre. por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.

Real Decreto 509/1996, de 15 de desarrollo reglamentario del RDL 11/1995. Instrucción de Normas UNE aplicación en el Ministerio de Medio Ambiente. Instrucción de normas UNE aplicación en el M.O.P.

Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Instrucción de hormigón estructural EHE. aprobado por Real Decreto 2661/1999. de 1 1 de diciembre.

Pliego de Condiciones Facultativas de tuberías para el abastecimiento de aguas del M.O.P., Orden de 28 de Julio de 1974.

Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cemento RC-97 Recomendaciones para hormigón preparado.

Real Decreto 1627/97. de 24 de octubre. sobre “Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las nhrns ele Construcción

Normas N.L.Y. de Ensayo del Laboratorio de Transporte y de Mecánica del Suelo.

Normas vigentes sobre autorización y ejecución de obras dentro de la zona de policía de carretera del Ministerio de Obras Públicas de la Diputación de Segovia. Municipios, zonas regables. Hermandades de Labradores v de la Comisión de Aguas del Duero.

Reglamento de policía de Aguas y sus cauces de 14 de noviembre de 1958 y disposiciones complementarias.

Normas vigentes sobre Conservación y Explotación de la vida orgánica en cauces públicos y privados.

Orden De 15 de septiembre de 1986 por el que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones

Orden de 11 de Mayo de 1988 sobre características básicas que deben ser mantenidas en las corrientes de agua superficiales cuando sean destinadas a la producción de agua potable y sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 927/88 de 29/7/1988 por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.

Real Decreto 1310/90 de 29/10/1990 por el que se regula la utilización de lodos de depuración en el sector agrario.

Plan Regional de Saneamiento de la Junta de Castilla y León. Plan Hidrológico de la Cuenca del río Duero. Ley 5/1993, de 21 de Actividades Clasificadas.

Decreto 159/1994, de 14 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Actividades Clasificadas.

Decreto Legislativo 1/2000. de 18 de mavo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental y Auditorias ambientales de Castilla y León.

Decreto 209/1995, de 15 de octubre. por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto ambiental de Castilla y León.

ARTICULO 2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil. desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o repondrá esta. independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato decir. el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante. serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo. 2.1.- Protecciones personales

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74). siempre que exista en el mercado. En todos los casos en que no exista Norma de Homologación oficial serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

2.2.- Protecciones colectivas

Vallas autónomas de limitación y protección: r

Tendrán como mínimo 90 cm de altura. estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

Topes de desplazamiento de vehículos:

Se podrán realizar con un par de tablones embridados. fijados al terreno por medio de redondos hincado al mismo, o de otra forma eficaz.

Redes:

Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan. con garantía, la función protectora para la que están previstas.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes soportes y anclajes de redes:

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Interruptores diferenciales y tomas de tierra:

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales serán para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial. una tensión máxima de 24 v.

Se medirá su resistencia periódicamente y. al menos. en la época más seca del año.

Extintores:

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible. y se revisará cada seis meses como máximo.

Medios auxiliares de topografía:

Estos medios tales como cintas. miras. etc.. serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

CAPITULO III

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

ARTICULO 1.- MATERIALES A EMPLEAR

Los materiales a emplear figuran en el presente Pliego de Condiciones Facultativas Especiales, siendo sus características v modo de empleo las detalladas en él. así como las que se especifican en la Instrucción de hormigón estructural EHE aprobada por Real Decreto 2661 / 1998 de 11 de diciembre.

ARTICULO 2.- ÁRIDOS PARA HORMIGONES

Limitación de tamaños: Al menos al 85% en peso del árido total será de dimensiones menor que las dos siguientes:

a) La cuarta parte de las anchuras, espesor o dimensiones mínimas de la pieza que se hormigona.

b) Los cinco sextos de la distancia libre horizontal entre armaduras.

La totalidad del árido será de dimensiones menores que el doble de los límites a) y b) anteriores.

ARTICULO 3.- ARENAS

Las arenas empleadas en el hormigón de cemento serán silíceas, limpias de arcilla y detritus vegetales, materias orgánica y yeso con un máximo tolerable de 1% en peso en cualquiera de estos materiales.

Las que se empleen en morteros y lechadas reunirán iguales condiciones que las anteriores. El tamaño de las primeras estará comprendido entre uno (1) y cinco (5) mm. y para las segundas entre medio /1/2) y dos (2) mm.

En el caso de que las arenas contengan exceso de arcilla o materias orgánicas. el Ingeniero Director de la obra podrá ordenar que sean layadas antes de su de esta forma pudieran ser admisibles.

Será desechada toda arena que no reúna las condiciones mínimas previstas en la Instrucción para el proyecto y ejecución de las obras de hormigón estructural.

ARTICULO 4.- CEMENTOS

Se empleará únicamente cemento Pórtland artificial de fraguado lento deberá reunir las condiciones detalladas en el Pliego General vigente para la recepción de aglomerantes hidráulicos de 1997.

Se emplearán cementos que garanticen la consecución de las resistencias del HM-10. HM15, HM-17,5, HM-20, HA-25 y HA-30.

ARTICULO 5.- AGUA

El agua no contendrá sales magnésicas. sulfato de calcio ni materiales orgánicos que le hagan impotable y dentro de las exigencias previstas en la EHE aprobado por Real Decreto de 1 1 de diciembre de 1998.

ARTICULO 6.- HORMIGONES

La dosificación de los distintos tipos de hormigón. según planos. será atendiendo a su resistencia característica a la compresión.

La resistencia característica del hormigón a compresión para cada unidad de obra o parte de obra será la detallada en las hojas de planos.

Se podrán realizar ensayos de rotura a compresión si así lo estimara el Ingeniero Director de las obras. realizándolo sobre probetas cilíndrica de 15 cm. de 0 y 30 cm. de 28 días de edad fabricadas y conservadas con arreglo al método de ensayo UNE 83303:84 y rotas por compresión según método de ensayo UNE 833004:84.

ARTICULO 7.- ARMADURAS

Las armaduras para el hormigón serán de acero y estarán constituidas por barras corrugadas B-500-5.

Cumplirán todas las condiciones que determina la Instrucción -EHE.`

ARTICULO 8.- LAMINA DE POLIETILENO

La lámina de polietileno será de alta densidad, entendiéndose por P.E.A.D. aquel cuya densidad mínima es de 0,94 gr/cm3, con un espesor de 1,5 mm.

Las láminas deberán tener la superficie uniforme y estar libre de defectos que afecten a sus características mecánicas y/o estructurales. tales como arrugas, burbujas, grietas o similares.

Las láminas deben ser estancas al agua y poder soldarse de forma homogénea por ambas caras por los procedimientos habituales. tales como aire caliente. cuña caliente u otras formas de fusión, o bien, por aporte del mismo material en caliente.

Estas láminas deberán cumplir la legislación sanitaria vigente.

Las láminas deben cumplir las características descritas en la tabla 1.

Características	Unidades	Valores
Espesor nominal mínimo	mm	1.0
Tolerancia de espesor		+/- 10% del nominal
Variación máxima del espesor en la zona lateral de la lámina (60 mm del borde)	mm	0.15
Tolerancia de la anchura		+/- 1% de la nominal
Variación máxima del ancho a lo largo del rollo	mm	15
Dureza Shore D	° Shore D	64 +/- 5
Doblado a bajas temperaturas		Sin grietas
Resistencia a la percusión		Sin pérdida de estanqueidad con una altura de impacto de 500 mm
Resistencia a la tracción en ambas direcciones	Mpa	> 25
Alargamiento a la rotura en ambas direcciones	%	> 700
Resistencia mecánica a la perforación	N/mm	> 45
Envejecimiento artificial acelerado: Pérdida de alargamiento Pérdida de resistencia mecánica a la perforación	 % %	 < 15 < 15
Resistencia al desgarro en ambas direcciones	N	> 90
Comportamiento al calor: Variación de las medidas	 %	 < 3
Envejecimiento térmico: Pérdida de alargamiento Pérdida de resistencia mecánica a la perforación	 % %	 < 15 < 15
Absorción del agua A las 24 h A los 6 días	 % %	 < 0,2 < 1
Resistencia a la perforación por raices		Sin perforaciones

ARTICULO 9.- LADRILLOS HUECOS Y MACIZOS

Todo ladrillo que se emplee deberá cumplir las siguientes condiciones:

— Ser homogéneos, de grano fino y uniforme v textura compacta. con resistencia mínima a compresión de 200 kg/cm2

— Carecer de manchas, eflorescencias, quemados. grietas, coqueras. planos de exfoliación y materias extrañas que puedan disminuir su resistencia y duración. Dará sonido claro al ser golpeado por un martillo y será inalterable al agua.

— Tener suficiente adherencia a los morteros.

— Su capacidad de absorción de agua será inferior al 14% en peso. después de un día de inmersión.

ARTICULO 10.- HIERRO FUNDIDO

El hierro será de segunda fusión. debiendo carecer de poros. coqueras y sustancias extrañas que modifiquen su naturaleza. tales como el fósforo y el azufre. ,lea de ser rígido sin que resulte quebradizo, de estructura compacta. color gris. fractura homogénea. duro q la lima y con un peso específico mínimo de 7,8 gramos por centímetro cúbico. Golpeado con un martillo dará un sonido campanil.

ARTICULO 11.- MADERA A EMPLEAR EN MEDIOS AUXILIARES, MOLDES Y ENCOFRADOS

La madera a emplear en entibación de zanjas, apeos y cimbras, andamios. moldes y encofrados y demás medios auxiliares. deberán cumplir las siguientes condiciones: Proceder de troncos sanos.. apeados en sazón.

Haber sido desecados al aire. protegidos del sol y de la lluvia durante un período mayor a dos (2) años.

No presentar signo alguno de putrefacción. carcoma o ataque de hongos.

Estar exento de grietas. hendiduras. manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez. En particular contendrá el menor numero posible de nudos. lo que en todo caso tendrá un espesor inferior a la séptima (1/7) parte de la menor dimensión

Tener sus fibras rectas y no desviadas, paralelas a la mayor dimensión de la pieza. Presentar anillos anulares de la aproximada regularidad.

Dar sonido claro por percusión.

La forma v dimensiones de la madera a emplear en medios auxiliares serán las señaladas en los planos.

En todo caso, serán las adecuadas para garantizar su resistencia v cubrir el posible riesgo de accidentes.

La madera de construcción escuadrada será madera de sierra de aristas vivas y llenas.

ARTICULO 12.- POZOS DE REGISTRO

Los pozos de registro serán de hormigón armado prefabricado. con diámetro interior de 0.80 m. Si en algún caso fuese necesario un mayor diámetro se dispondrán elementos partidores de altura cada 3,00 m como máximo. El último tramo de la boca puede abocinarse hasta llegar a 0.60 ni.

Todos los pozos llevarán empotrados en la pared pates de polipropileno colocados a,0 6 40 cm de altura los unos de los otros. para facilitar el descenso.

Los pates de acceso podrán ser pequeños y alternados en dos verticales diferentes. o anchos y en una sola vertical.

Las tapas serán de fundición. circulares con marco circular v ligeras o reforzadas según sea su emplazamiento en aceras o en calzada respectivamente.

Los pozos serán estancos cuidándose especialmente las juntas entre elementos prefabricados V las conexiones con las conducciones.

ARTICULO 13.- TUBOS DE P.V.C.

Los Tubos presentaran interiormente una superficie regular y lisa, sin protuberancias .

En la zona de unión. también cumplirá estas condiciones la superficie exterior del tubo. La presión de trabajo de los tubos será la especificada en los planos y presupuestos .

Los tubos y juntas se probarán v soportaran durante una hora una presión interna de 1.2 veces la presión nominal del tubo, sin fugas ni goteo.

Los empalmes de tubo con tubo, tanto sean por unión con adhesivo como por junta. además del ensayo anterior se realizará uno de hermeticidad a la presión nominal del tubo durante una hora y otro de estanqueidad a una presión de 2,5 veces la nominal, durante una hora.

Las longitudes se definirán por longitud nominal o longitud debiendo ser inferior a tres (3) metros para los diámetros menores o iguales a (100) milímetros v de cuatro (4) metros los tubos de diámetro nominal superior a cien (100) milímetros.

Se podrán realizar ensayos de absorción de agua de acuerdo con las normas establecidas para estos casos; los valores obtenidos no deberán ser superiores a tres (3) miligramos por centímetro cuadrado.

ARTICULO 14.- TUBOS DE HORMIGÓN

Serán de sección circular y bien calibrados, perfectamente lisos, con generatrices rectas y con la curvatura correspondiente en los codos o piezas especiales.

Se admitirán tolerancias en el diámetro interior del 1 % en menos y del 3 % en más, y del 10 en el espesor de las paredes. En todo caso deberán permitir el paso libre por el interior de un disco o esfera de diámetro uno y medio milímetros menor que el diámetro nominal del tubo.

Estarán fabricados con hormigones de 400 Kg. de cemento por metro cúbico, y el tamaño máximo del árido será la cuarta parte del espesor de la pieza. siendo obligado el vibrado del hormigón.

Los tubos serán vibrados y se construirán moldeando verticalmente. El moldeo de los enchufes y ranuras de anclaje deberá ser perfecto. desechándose todos los tubos que presenten defectos o roturas.

Habrán de permanecer un mínimo de doce (12) días en curado. Para su recepción en obra se someterán a una carga lineal sobre la generatriz superior, estando el tubo apoyado en dos generatrices que disten cinco (5) centímetros. La carga admisible en estas condiciones será la correspondiente a un peso de seis toneladas por metro cuadrado (6 Tm/m2) de proyección horizontal de tubo para los diámetros comprendidos entre veinte (20) y cuarenta (40) centímetros v de cinco toneladas por metro cuadrado (5 Tm/m2) de proyección para los diámetros comprendidos entre cuarenta y cinco (45) y sesenta (60) centímetros.

La prueba de impermeabilidad se hará sometiendo la pieza a una presión interior de (5) metros de agua y los de adsorción con una tolerancia en longitudes será del 1 %.

Por cada cien (100) metros de conducto se hará como mínimo un ensayo a cada clase de los citados y como máximo dos ensayos.

ARTICULO 15.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TUBERÍA DE PVC, UNIÓN JUNTA ELÁSTICA, COLOR TEJA

PROPIEDADES	UNIDADES	VALOR	NORMA
MECANICAS			
Peso específico	Kg/cm^3	1350-1460	UNE 53.112
Tensión de trabajo	MPa	10	UNE 53.112
Resistencia a la tracción	MPa	>= 49	UNE 53.112
Alargamiento a la rotura	%	>80	UNE 53.112
Módulo de elasticidad	Kg/cm^2	30.000	UNE 53.112
TÉRMICAS			
Coeficiente de dilatación térmica	m	8.10^{-5}	UNE 53.126
	m°C		
Conductividad térmica	Kcal.m	0.13	UNE 53.037
Temperatura de reblandecimiento Vicat	°C	>= 79	UNE 53.112
ELECTRICAS			
Rigidez dieléctrica	KV/mm	35-30	UNE 53.030/102
Resistividad transversal	Ω/cm	10^{15}	UNE 53.112
Constante dieléctrica		3.4	

TUBERÍA P.V.C. CORRUGADA COLOR TEJA Y UNIÓN JUNTA ELÁSTICA

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS:

- Densidad	1350/1520 Kg/m3
- Temperatura Vicat	>= 78°C UNE 53118
- Resistencia Impacto	PRR<= 10% UNE EN 744
- Estanqueidad agua	1 bar 15 min UNE 53332
- Estanqueidad aire	0.1 bar 5 min UNE 53332
- Aplastamiento	30% Øext UNE EN 1446

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

- Límites de pH	20°C pH 3 - 9
- Resistencia diclorometano	15°C 30 min UNE EN 580

ARTICULO 16.- BLOQUES DE HORMIGÓN PREFABRICADO

Los materiales empleados en la fábrica de los bloques de hormigón cumplirán con la norma UNE 41.166/1.

Las características de aspecto, geométricas. tísicas, mecánicas. térmicas. acústicas N de resistencia al fuego cumplirán lo especificado en las normas UNE 41 166/1 y UNE 41.166/2.

Los bloques serán de hormigón prefabricado de color y tipo split de dimensiones 40x20x20 cm.

CAPITULO IV

DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS E INSTALACIONES

ARTICULO 1.- COMPROBACIÓN DE REPLANTEO

El replanteo de las obras se efectuara por el Ingeniero Director o su representante. en el plazo de un mes contado a partir de la fecha de formalización del contrato y en presencia del Contratista.

De este acto se levantará el acta correspondiente. con las particularidades que hubiere.

ARTICULO 2.- PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se realizarán teniendo en cuenta la menor molestia para el vecindario. colocando señales. pasos provisionales y desvíos. No se interrumpirá el paso por las vías públicas próximas al emplazamiento de la obra.

ARTICULO 3.- APERTURA DE ZANJAS

El contratista excavará la zanja con los taludes indicados en los planos y llegará el nivel indicado en los mismos.

Su trazo será limpio. perfectamente alineados en plantas y con la rasante a un nivel uniforme.

El material de la excavación se aplicará lo suficientemente alejado del borde de las zanjas para evitar el derrumbamiento de estos o que el desplazamiento del mismo pueda poner en peligro a los trabajadores.

Las zanjas que se efectúen dentro de la podrán estar abiertas, salvo casos excepcionales. más de veinticuatro (24) horas.

Todos los servicios complementarios que existan. acometidas de agua a los particulares. cables de conducción de energía eléctrica, etc.. estarán en todo momento en las condiciones debidas de funcionamiento y en el caso de ser deteriorados procederá a su reparación a la mayor rapidez y siempre por cuenta del adjudicatario.

ARTICULO 4.- ENTIBACIONES

Todas las zanjas se realizaran con entibaciones aún cuando en los precios no figure cantidad expresada para este fin. El Contratista podrá proponer al Director efectuarlas sin ella. explicando y justificando de manera exhaustiva las razones que apoyen su propuesta. El Director podrá autorizar por escrito tal modificación sin que ello suponga responsabilidad subsidiara alguna.

ARTICULO 5.- CIERRE DE ZANJAS

Después de colocadas y probadas las procederá el relleno de la zanja por tongadas de 20 cm. de tierra suelta que regará y consolidará convenientemente. Las tierras sobrantes se transportarán a los vertederos que al contratista se le señalen.

ARTICULO 6.- EXCAVACIÓN

a) Los productos de la excavación que no se empleen en el transportarán al lugar que ordene el Ingeniero.

b) Si en la ejecución de esta clase de obras resultasen fuentes -de manantiales. d1 contratista ejecutará a sus expensas las obras necesarias para que las aguas no entorpezcan la marcha de los trabajos.

ARTICULO 7.- DOSIFICACIÓN DE LOS HORMIGONES

La dosificación del hormigón que se emplee en las distintas obras de fabrica será la indicada en los cuadros de precios estando comprendida la cantidad de cemento por metro cúbico dentro de los límites que determina el artículo 68 de la Instrucción EHE.

ARTICULO 8.- FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN

Se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Instrucción EHE para este tipo de obras, así como las recomendaciones para la fabricación de hormigón preparado.

ARTICULO 9.- HORMIGONADO EN TIEMPO FRIO O CALUROSO

En general se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos que por absoluta necesidad se hormigonale en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas pertinentes para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento, no habrán de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes del material.

Si no es posible garantizar que con las medidas adoptadas se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información necesarios para conocer la resistencia alcanzada, adoptándose en su caso las medidas oportunas.

Cuando el hormigón se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua amasada. tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

Una vez colocado el hormigón, se protegerá éste del sol y especialmente del viento para evitar que se deseque.

Si la temperatura ambiente es superior a 40° C. se suspenderá el hormigonado. salvo autorización expresa de la Dirección de la Obra.

ARTICULO 10.- CURADO DEL HORMIGÓN

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón. deberá ausentarse el mantenimiento de humedad del mismo. adoptando para ello las medidas adecuadas. Talles medidas se prolongarán durante el plazo que al efecto se establezca por el Director de la obra v siempre por período no inferior a cuatro días.

El curado podrá hacerse manteniendo húmedas las superficies de, los elementos de hormigón. mediante riego directo que no produzca layados superficiales o a través de un material adecuado que no contenga sustancias noci-

vas para el hormigón y sea capaz de retener la humedad. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en el articulo 5 del capítulo III de este Pliego.

El curado por aportaciones de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos u otros tratamientos adecuados. siempre que tales métodos. especialmente en el caso de masas secas. ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr durante el primer período de retención de la humedad inicial de la masa.

ARTICULO 11.- CONTROL DE COMPONENTES DEL HORMIGÓN

El control de los componentes del hormigón se realizará de acuerdo con lo prescrito en el articulo 81 de la Instrucción EHE hasta conseguir que la calidad y tamaño y demás características sean las determinadas para estos materiales en el Pliego de Condiciones Facultativas y la Instrucción EHE ya citada.

ARTICULO 12.- CONTROL DE CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN

La consistencia del hormigón será la denominada como seco plástica el valor de la consistencia, mediante el cono de Abrams. de acuerdo con la norma UNE 7103.

El no cumplimiento de las especificaciones implicará el rechazo automático de la amasada correspondiente y la corrección de la dosificación.

ARTICULO 13.- CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN

Independientemente de los ensayos anteriores, podrá ordenar los que estime oportunos, durante la ejecución de la obra.

ARTICULO 14.- FABRICA DE HORMIGÓN Y BASE DE HORMIGÓN

Durante la ejecución y puesta en obra de los comprobarán las resistencia (carga de rotura), de los distintos tipos empleados. Para ello se entenderá por carga de rotura del hormigón la resistencia característica de una serie de ensayos, es decir• para “n” probetas media aritmética de las n/2 probetas que den cargas de rotura menores. Se exigirá además. que la dispersión de valores sea menor que el quince por ciento (15 %) del medio de la serie. En cada obra específica, y como mínimo cada cinco metros cúbicos (5 m3) de hormigón del mismo tipo se prepararan cuatro (4) probetas cilíndricas de quince centímetros (15 cm) de diámetro por treinta (30 cm) de altura. Como prueba firme se emplea el esclerómetro de percusión. debiendo realizarse tres ensayos como mínimo en cada unidad de obra v sobre hormigón directamente, sin enfoscar ni encubrir.

ARTICULO 15.- RELLENO DE ZANJAS

Se comprobará la compactación de los rellenos en zanjas mediante ensayos Proctor y densidad. practicándose un ensayo Proctor por cada 500 m3 de relleno v uno de densidad cada 250 m3.

ARTICULO 16.- CIMBRAS Y ENCOFRADOS

Las cimbras y encofrados, así como las uniones de sus distintos elementos, poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir sin asientos y deformaciones perjudiciales las cargas. cargas variables y acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente las debidas a la compactación de la masa

Los encofrados serán suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada desde al modo de compactación previsto.

Cuando sea necesario y con el fin de evitar la formación de fisuras en los parlamentos de las piezas, se adoptarán las oportunas medidas para que los encofrados no impidan la libre retracción del hormigón.

Los encofrados de madera se humedecerán para evitar que se absorban el agua contenido en el hormigón,. Por otra parte se dispondrán los detalles de manera que se permita su libre entumecimiento sin peligro de que se originen esfuerzo o deformaciones anormales. Al objeto de facilitar la separación de las piezas que constituyen los encofrados podrán hacerse uso de desencofrantes con las precauciones pertinentes.

ARTICULO 17.- DESENCOFRADOS Y DESENCIMBRADOS

Tanto los distintos elementos que constituyen el encofrado, como los apeos y cimbras se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose. cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas. cajas de arena, gatos y otros dispositivos análogo para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizaran hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas los esfuerzos a los que va a estar sometida durante y después del desencimbrado.

Se pondrá especial atención en retirar oportunamente todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retención o dilatación, así como las articulaciones.

ARTICULO 18.- POZOS DE REGISTRO

Se dispondrán obligatoriamente pozos de registro que permitan el acceso para inspección y limpieza en los cambios de alineación y pendiente de la tubería, en las uniones de los colectores o ramales y en los tramos rectos de tubería a una distancia máxima de 50 m. que podrá elevarse hasta 75 m en función de los métodos de limpieza previstos.

Se comprobará la estanqueidad de los pozos de registro cuando así lo requiera el Ingeniero Director.

ARTICULO 19.- COLOCACIÓN DE LA LÁMINA DE POLIETILENO

La instalación de la lámina se llevará a cabo cuando estén terminadas todas las unidades de obra que tengan que quedar cubiertas por ellas de forma que en ningún caso sea necesario retirarla para finalizar trabajos en puntos localizados que alterarían la continuidad de la misma.

La lámina deberá anclarse al terreno mediante una zanja a más de 50 cm de la arista superior del talud, con una profundidad mayor de 60 cm y una anchura que supere los 40 cm. La lámina remontará al menos 15 cm sobre la pared vertical externa de la zanja. Esta zanja se rellenará y compactará con material del terraplén. exento de elementos gruesos de más de 2.5 cm de dimensión máxima.

Los anclajes a pie de talud se realizarán con la misma disposición que los de coronación. Podrán utilizarse otros tipos de anclajes de los establecidos en las normas UNE 104-421 v 104-423, que sean aprobados por el Director de Obra.

La ejecución de uniones de la lámina a las obras de fábrica se realizará mediante perfiles metálicos atornillados a la obra de fábrica. El perfil dispuesto será inoxidable o estará convenientemente tratado contra la corrosión. Será de una sola pieza, convenientemente dimensionada para que trasmita la presión de manera uniforme y sin deformaciones apreciables.

Los elementos de fijación o tornillos serán inoxidables y estarán separados entre sí una distancia inferior a los 20 cm.

Entre la pletina y la lámina y entre ésta última y el macizo se dispondrán juntas elastoméricas, preferentemente de neopreno. asegurando un reparto uniforme de las presiones.

Se podrán utilizar los dispositivos establecidos en las normas UNE 104-421 y 104-423. una vez adaptados convenientemente a la geometría de cada caso particular y siempre que lo autorice la Dirección de Obra.

La zona de contacto de la obra de fábrica con la lámina estará especialmente bien terminada, sin ningún tipo de irregularidad o saliente punzante y con las aristas manera que no se puedan producir esfuerzos de cizalladura. El terreno que rodea a la obra de fábrica se compactará con especial intensidad para limitar la posibilidad de asientos diferenciales.

La membrana que rodea la obra de fábrica tendrá holgura suficiente para absorber las máximas contracciones que se pudieran originar por las variaciones de temperatura. En la parte de la lámina que rodea a la obra de fábrica será preferentemente de espesor superior al del resto de la lámina y se unirá a la membrana con dos cordones de soldadura paralelos y distantes al menos 50 cm.

ARTICULO 20.- DOBLADO Y COLOCACIÓN DE ARMADURAS

Las armaduras se doblarán ajustándose a los planos e instrucciones del proyecto.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido, no adherentes. pinturas. grasa o cualquier otra sustancia dispondrán de acuerdo con las indicaciones del proyecto. sujetas entre sí y al encofrado, de manera que no puedan experimentar ningún movimiento durante el vertido y compactación del hormigón y permitan a este envolverlas sin dejar coqueras.

ARTICULO 21.- CONTROL DE CALIDAD DEL ACERO

Se establecerá un control a nivel normal. el cual se aplicará a todas las armaduras. tanto activas como pasivas. distinguiéndose los casos de productos certificados y_- productos no certificados según el artículo 9.3.1 y 90.3.2 de la Instrucción EHE

ARTICULO 22.- BLOQUES DE HORMIGÓN PREFABRICADO

Los bloques se someterán para su recepción a un proceso de control definido por dos etapas. en la primera se realizará el control previo y en la segunda. en su caso. los ensayos de control. En el control previo se comprobará que cumple:

- Identificación: en el albarán y. en su caso en el empaquetado deberán figurar como mínimo el nombre del fabricante y eventualmente su marca y la designación del bloque según la norma UNE 41166/1.

Aspecto: las características de aspecto. geométricas, físicas, mecánicas. térmicas, acústicas y de resistencia al fuego cumplirán lo especificado en las normas UNE 41.166/1 y UNE 41.166/2.

CAPITULO V

MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

ARTICULO 1.- MEDICIÓN DE LAS OBRAS Y ABONO DE LAS MISMAS

a) La liquidación y abono de las obras se hará con arreglo al número de unidades realmente ejecutadas, según las mediciones tomadas en el curso de la ejecución de la obra o al final de la misma, con sujeción al cuadro de precios del proyecto y de las condiciones del contrato.

b) Mensualmente se expedirá al contratista certificación de la obra ejecutada con arreglo a las condiciones.

e) Las certificaciones son abono a buena cuenta.

ARTICULO 2.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS Y LAS INCOMPLETAS

Las obras concluidas se abonarán con arreglo al número de unidades realmente ejecutadas, aplicando a cada una de ellas los precios correspondientes.

Cuando por consecuencia de rescisión o cualquier otra causa sea preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios de la base de precios, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en este anejo.

En ninguno de estos casos tendrá el contratista derecho a reclamación alguna, en la insuficiencia de los precios de los cuadros o en omisiones del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

Tampoco tendrá derecho a reclamaciones fundadas en ser mayor o menor la obra ejecutada que la proyectada.

Las disparidades de criterio se resolverán de acuerdo con lo especificado en este Pliego y en su defecto con lo prevenido en el reglamento.

ARTICULO 3.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS DEFECTUOSAS

Si alguna obra que no se halle debidamente ejecutada con arreglo a estas condiciones, es sin embargo admisible, podrá ser recibida provisionalmente o en su caso definitivamente, pero el contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación alguna. con la rebaja que el Ingeniero proponga, salvo en el caso de que prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones de contrato.

ARTICULO 4.- ABONO DE EXCAVACIONES Y ZANJAS

Las excavaciones en emplazamiento y cimientos se abonaran por su volumen real efectuado y al precio correspondiente, cualquiera que sea la clase de terreno, estando incluido en aquel el coste de todas las operaciones accesorias.

Las zanjas se abonarán al precio o precios estipulados en el cuadro de precios correspondiente.

ARTICULO 5.- ABONO DE HORMIGONES

El hormigón se abonará por metro cúbico efectuado con arreglo a las mediciones y al precio que para cada tipo figura en los cuadros correspondientes y en los que está incluido el coste de todas las operaciones necesarias. f

ARTICULO 6.- LÁMINA DE POLIETILENO

Se abonará por metro cuadrado de lámina totalmente colocada medida sobre superficie. descontando huecos mayores de 0.5 n12

ARTICULO 7.- OBRAS DE FABRICA

Se entiende por metro cúbico de cualquier obra de fábrica. el metro cúbico de la obra ejecutada y completamente terminada con arreglo a las condiciones prescritas en este Pliego. estando incluidas en el precio asignado a la unidad. el importe de todas las operaciones necesarias para su correcta ejecución y la adquisición de los materiales necesarios.

Las dosificaciones de hormigones y morteros serán los que figuren en los Cuadros de precios.

ARTICULO 8.- ELEMENTOS PREFABRICADOS

Los elementos prefabricados se abonarán cuando estén totalmente instalados y al precio que figure en los cuadros correspondientes y en los que está incluido el coste de todas las operaciones necesarias para su montaje.

ARTICULO 9.- FÁBRICA DE LADRILLO

La fábrica de ladrillo se abonará por metro cuadrado ejecutado, descontando huecos mayores de 0,25 m2, con arreglo a las mediciones y al precio que figuren en los cuadros correspondientes, y en los que está incluido el coste de todas las operaciones y medios auxiliares para su ejecución.

ARTICULO 10.- CONDICIONES PARA FIJAR LOS PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si hubiese algún caso excepcional en el cual sea absolutamente necesario la designación de precio contradictorio, este precio deberá fijarse con arreglo a lo establecido en las condiciones generales.

La fijación del precio habrá de hacerse precisamente antes de que se ejecute la obra a que hubiere de aplicarse, pero si por cualquier causa. dicha obra hubiese sido ejecutada antes de cumplir este requisito, el contratista queda obligado a conformarse con el precio que para la misma señale el Ingeniero.

ARTICULO 11.- PINTURA ELEMENTOS METÁLICOS

Todos los elementos metálicos. puertas. ventanas. escaleras, pateas, llaves y piezas de tubería. incluso juntas que no estén enterradas en obra, se les aplicará una capa de. Minio de, plomo para imprimación. anticorrosiva v sobre ella una vez seca un esmalte sintético secado al aire.

La pintura de minio v el esmalte se ajustarán a lo determinado en los artículos 270 v 273 del Pliego de Condiciones Técnicas Generales para las obras de carreteras y puentes.

ARTICULO 12.- MAQUINARIA ELEVADORA

La maquinaria elevadora con todos sus accesorios mecánicos v eléctricos deberá instalarse de modo tal que satisfaga plenamente el servicio para el cual se siendo nunca menores la altura manométrica y la potencia del motor que las indicadas en el presente proyecto. Para el cumplimiento de estas condiciones se efectuarán pruebas durante seis días de las cuales se deducirá el resultado respecto a los puntos anteriores.

La maquinaria elevadora se abonará por grupos completos instalados y, en caso de rescisión del contrato, el contratista podrá retirar los grupos que no estén totalmente instalados y en condiciones de funcionar. sin que tenga ningún derecho a abono de ninguna clase por montar y desmontar el material citado, debiendo, antes de retirarlo. obtener el permiso del Ingeniero Encargado.

Antes de adquirir el material citado. deberá dar conocimiento a la Dirección, del tipo. marca y características y una vez obtenida la aprobación se podrá hacer la adquisición en firme y proceder a su instalación.

En el precio del grupo van comprendidos todos los accesorios necesarios para su funcionamiento hasta la salida de la caseta. sin derecho por tanto a abonos suplementos por instalación, llaves. válvulas, etc.

La instalación eléctrica se abonará igualmente por el precio del presupuesto y para su abono será requisito indispensable haber obtenido de la Delegación de Industria la autorización de puesta en servicio a nombre de la propiedad.

ARTICULO 13.- PAGO DE LAS CERTIFICACIONES

Las certificaciones se abonarán al Contratista de acuerdo con la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas v demás disposiciones legales vigentes.

CAPITULO VI

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1.- ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista organizará los trabajos en la forma que estime conveniente. pero con la intensidad y orden necesarios para cumplir el plazo concedido para la terminación de las obras; no obstante atenderá las instrucciones que al respecto reciba del Ingeniero Encargado.

ARTICULO 2.- CONTROL DE CALIDAD

El número de ensayos y su frecuencia, tanto sobre materiales como sobre unidades de obra. están fijados en el Anejo de “Control de Calidad”.

El Director de Obra podrá fijar el laboratorio de su confianza o aceptar el propuesto por el Contratista.

No obstante, el Director de Obra podrá realizar otros ensayos que crea oportunos. El importe de tales ensayos correrá a cargo del Contratista hasta un límite del uno (1) por ciento (1%) del Presupuesto de ejecución material del Proyecto.

El Contratista deberá proporcionar, de sus oficinas de obras, un local donde la Administración pueda establecerse.

El Ingeniero Director podrá prohibir la ejecución de una unidad de obra si no están disponibles dichos elementos de autocontrol para la misma. siendo entera responsabilidad del Contratista las eventuales consecuencias de demora. cortes. etc.

Todos los materiales que se utilicen en las obras. deberán cumplir las condiciones que se establecen en los Pliegos de Prescripciones Técnicas, pudiendo ser rechazados en caso contrato por el Ingeniero Director. Por ello. todos los materiales que se propongan ser utilizados en la obra deben ser examinados y ensayados antes de su aceptación en primera instancia mediante el Autocontrol del Contratista y, eventualmente, con el Control de la Dirección de Obra. El no rechazo de un material no implica su aceptación. El no rechazo o la aceptación de una procedencia no impide el posterior rechazo de cualquier partida de material de ella que no cumpla las prescripciones ni incluso la eventual prohibición de dicha procedencia.

ARTICULO 3.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de las obras será de nueve (9) meses a contar desde la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo.

ARTICULO 4.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Una vez terminadas las obras que comprende el presente proyecto. previo verificará la recepción de las mismas, extendiéndose en acta por triplicado que firmarán el personal técnico encargado de la recepción y el contratista o representante debidamente autorizado.

Si como consecuencia de la inspección anterior se observaran defectos en la ejecución de las obras. en los materiales empleados o en la mano de obra. el contratista los deberá reparar a sus expensas y reemplazar las partes defectuosas. debiendo dar cuenta a la Administración de haberlo corregido para proceder a la recepción. que se hará con las formalidades detalladas en el párrafo anterior.

ARTICULO 5.- LIQUIDACIÓN

Sobre la base de la medición y valoración general efectuadas al tiempo de la Recepción y de las sanciones que pudieran redacta la Certificación Final de las obras. que deberá quedar formulada dentro de los dos (2) meses siguientes .a la fecha ‘de, aprobación del Acta de Recepción.

ARTICULO 6.- PLAZO DE GARANTÍA

Una vez levantada el Acta de recepción se procederá a la entrega de la instalación al Ayuntamiento. para su explotación. iniciándose el periodo de garantía.

El plazo de garantía para las obras del presente proyecto será de doce (12) meses. contados a partir de la fecha de recepción.

Durante este tiempo será de cuenta del contratista la conservación de las obras para lo que figura la correspondiente partida en el presupuesto.

Finalizado el Periodo de Garantía. la Dirección de obra visitará las instalaciones y evacuará un informe sobre la procedencia o no de la devolución de la fianza.

ARTICULO 7.- DAÑOS Y PERJUICIOS

El contratista será responsable de cuantos daños y perjuicios puedan ocasionarse con motivo de la ejecución de las obras, siendo de su cuenta las indemnizaciones que por los mismos correspondan.

ARTICULO 8.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PUBLICO

Será de cuenta del contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionados a terceros, como consecuencia de accidentes debidos a una señalización o protección insuficiente o defectuosa imputable a aquel.

Así mismo serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionados a terceros por daños causados en sus bienes. por apertura de zanjas. desvíos de cauces, habilitación de caminos provisionales, explotación de prestarlos \ canteras, establecimiento de almacenes, talleres. depósitos de maquinaria o materiales y cuantas operaciones requiera la ejecución de las obras.

ARTICULO 9.- GASTOS GENERALES A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del contratista los gastos que origine el replanteo general de las obras. los de protección desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares. los de alquiler o adquisición de terreno para depositar maquinaria y materiales y los de protección de la obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

Igualmente serán de cuenta del Contratista los gastos ocasionados por los ensayos de materiales y de control de ejecución de las obras que disponga el Ingeniero Encargado de las mismas. en tanto que el importe de dichos ensayos no sobrepasen el 1 % del presupuesto de ejecución material del proyecto.

Será también de cuenta del contratista el pago de cualquier tasa derivada de la ejecución de las obras, incluso la tasa por dirección de obra que deba percibir el Organismo contratante.

ARTICULO 10.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EN CASO NO EXPRESADOS TERMINANTEMENTE

El Adjudicatario colocará el cartel identificativo en el lugar de las obras siguiendo las órdenes del Director de Obra. el cual se ajustará al modelo oficial.

Las obras se construirán con estricta sujeción al Proyecto aprobado. debiendo la Administración aprobar específicamente cualquier cambio en el mismo durante la construcción.

Es además, obligación del Contratista. ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente estipulado. en estas condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga por escrito la Dirección de Obra.

Asimismo el Contratista atenderá los trabajos de puesta a punto, pruebas y explotación por un año, de acuerdo con las condiciones establecidas en el presente Pliego.

ARTICULO 11.- DOCUMENTOS QUE PUEDE RECLAMAR EL CONTRATISTA

Al Contratista se le facilitará, a sus expensas. cuantas copias de los documentos del proyecto precise, autorizadas por la firma del Director de la Obra, si así fuese necesario.

ARTICULO 11.- ADVERTENCIA SOBRE LA CORRESPONDENCIA

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, si lo las comunicaciones o reclamaciones que dirija al Director de la obra y a su vez estará obligado a devolver al mismo en original o copia, todas las órdenes que de él reciba. poniendo al pie el enterado.

ARTICULO 13.- CONSERVACIÓN DE REFERENCIAS

El Contratista queda obligado a la conservación de todas las referencias que le suministre la Dirección y no destruirá ninguna sin permiso escrito del Director de la obra.

El Contratista tendrá obligación de reponer a su costa todas las referencias que falten o hayan sido trasladadas sin el requisito anteriormente señalado.

ARTICULO 14.- MEDIDAS DE SEGURIDAD

El contratista queda obligado a tomar cuantas medidas de seguridad sean precisas para las personas o las cosas, siendo él el único responsable. civil y cuantos daños puedan ocasionarse como consecuencia de la realización de las obras. debiendo atenerse a la Legislación vigente en materia laboral y Seguridad Social e Higiene del trabajo.

ARTICULO 15.- EL CONTRATISTA Y SU PERSONAL DE OBRA

En la presente obra será de aplicación lo dispuesto en el Decreto 3854/1970 por lo que se deberá nombrar "Delegado de obra" antes de proceder al replanteo de las mismas.

Deberá llevar el Contratista un "Libro de órdenes" que se diligenciará previamente por la administración; terminadas las obras pasará a la Administración para ser archivado en el expediente.

Segovia, diciembre de 2003

El Ingeniero de Caminos, *José Miguel Useros Serrano*

Colegiado nº 2.686

Documento nº 4

PRESUPUESTOS

Capítulo I

MEDICIONES Y CUBICACIONES

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
CAPITULO 1 EMISARIO GENERAL							
E02EXZA6040	M3 Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero,						
Emisario general			2,39	2.38	7,43	17,72	
			2,38	2,31	51,47	120,70	
			2,31	2,43	50,09	118,71	
			2,43	2,57	50,59	126,48	
			2,57	2,71	55,50	146,52	
			2,71	2,86	55,50	154,57	
			2,86	3,02	55,50	163,17	
			3,02	3,17	55,74	172,52	
			3,17	3,28	36,43	117,49	
			3,28	3,32	14,80	48,84	
			3,32	3,30	11,09	36,71	
			3,30	3,28	11,92	39,22	
			3,28	3,26	14,95	48,89	
			3,26	3,24	6,34	20,61	
			3,24	3,15	56,72	11,22	
			3,15	3,14	7,23	22,74	
			3,14	3,07	40,87	126,90	
			3,07	3,05	7,46	22,83	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
			3,05	3,04	8,88	27,04	
			3,04	2,99	27,97	84,33	
			2,99	2,97	12,03	35,85	
			2,97	2,96	5,65	16,75	
			2,96	2,92	26,15	76,88	
			2,92	2,89	17,26	50,14	
			2,89	2,85	25,57	73,39	
			2,85	2,80	30,14	85,15	
			2.80	2,78	14,11	39,37	
			2,78	2,73	27,36	75,38	
			2,73	2,71	12,08	32,86	
			2,71	2,69	13,45	36,32	
			2,69	2,67	9,10	24,39	
			2,67	2,60	43,78	115,36	
			2,60	2,54	40,31	103,60	
			2,54	2,49	30,22	76,00	
			2,49	2,48	10,09	25,07	
			2,48	2,43	28,57	70,14	
			2,43	2,42	7,48	18,14	
			2,42	2,38	26,55	63,72	
			2,38	2,36	9,62	22,80	
			2,36	2,36	3,36	7,93	
			2,36	4,03	19,14	61,15	
			4,03	3,99	25,69	103,02	
			3,99	3,89	50,06	197,24	
			3,89	3,80	50,23	193,13	
			3,80	3,71	48,10	180,62	
			3,71	3,61	56,37	206,31	
			3,61	3,52	49,04	174,83	
			3,52	3,44	45,26	157.50	
			3,44	3,37	40,49	137,87	

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
		3,37	3,30		40,49	135,0	‘
		3.30	3,22		46,37	151,17	
		3.22	3,14		46,37	147.46	
		3,14	3,11		21.00	65,63	
		3,11	3.00		64,33	196,53	
		3,00	2,89		64,33	189,45	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
		2.89		2,80	57,03	162.25	
		2,80		2,70	57,04	156,86	
		2,70		2,60	65,92	174,69	
		2,60		2,60	6,55	17,03	
		2.60		2,58	57,72	149,49	
		2,58		2,56	57,71	148,31	
		2.56		2,55	51,00	130,31	
		2,55		2,53	51,98	132,03	
		2.53		2,52	51.00	128,78	
		2,52		2,50	53,45	134,16	
		2,50		2,49	40,09	100,02	
		2,49		2,48	40,09	99,62	
		2,48		2,46	50,33	124,32	
		2,46		2,45	50,32	123,54	
		2,45		2,43	52.15	127,25	
		2,43		2,41	58,69	142,03	
		2,41		2,40	51,00	122,66	
		2,40		2,38	51,00	121,89	
		2,38		2,37	51,00	121,13	
		2,37		2,35	51,00	120,36	
		2,35		2,34	52,55	123,23	
		2,34		2,33	51,00	119,09	
		2,33		2,31	51,39	119,22	
		2,31		2,29	51.00	117,30	
		2,29		2,28	51,00	116,54	
		2,28		2,26	57,28	130,03	
		2,26		2,25	48,50	109,37	
		2,25		2,23	48,49	108,62	
		2,23		2,22	4,49	9,99	
		2,22		2,15	47,81	104,46	
		2,15		2,12	18.67	39,86	
		2,12		2,18	33,64	72,33	
		2,18		2,25	48,82	108,14	
		2,25		2,33	48,32	110,65	
		2,33		2,41	50,45	119,57	
		2,41		2,49	50,70	124,22	
		2,49		2,58	50,54	128,12	
		2,58		2,66	50,29	131,76	
		2,66		2,75	50,29	136,03	
		2,75		2,83	50,47	140,81	
		2,83		2,91	46,00	132,02	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
			2.91	3,00	47,62	140.72	
			3,00	3,08	46,00	139,84	
			3,08	3,17	53,00	165,63	
			3,17	3,27	54,95	176,94	
			3,27	3,36	53,00	175,70	
			3,36	3,33	43,18	144,44	
			3,33	3,30	43,17	143,11	

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
			3,30	3,28	30,00	98,70	
			3,28	3,24	47,99	156,45	
			3,24	3.22	30.00	96.90	
			3.22	3,18	53,89	172,45	
			3.18	3.14	51,36	162,30	
			3,14	3,11	51,36	160.50	
			3,11	3,07	51,36	158,70	
			3,07	3,04	42,19	128,89	
			3,04	3,01	42,19	127,62	
			3.01	2,98	46,00	137,77	
			2,98	2,95	45,17	133,93	
			2,95	2,91	46,00	134,78	
			2,91	2,89	37,07	107.50	
			2.89	2,86	37,06	106,55	
			2,86	2,83	48,00	136,56	
			2,83	2,79	48,00	134,88	
			2,79	2,76	58,19	161,48	
			2,76	2,74	16,46	45,27	
			2,74	2,73	7,54	20,62	
			2,73	2,70	16,49	44,77	
			2,70	2,68	13,78	37,07	
			2,68	2,62	36,68	97,20	
			2,62	2,56	36,97	95,75	
			2,56	2,54	13,49	34,40	
			2,54	2,47	49.51	124,02	
			2,47	2,41	32,71	79,81	
			2,41	2,38	19,25	46,10	
			2,38	2,31	49,30	115,61	
			2,31	2,26	30,61	69,94	
			2,26	2,23	18,69	41,96	

Boletín Oficial
de la Provincia de Ávila

Plaza del Corral de las Campanas, s/n. • Teléf.: 920 357 193 • Fax: 920 357 136 • e-mail: bop@diputacionavila.es Depósito Legal: AV-1-1958

Número 66 Fascículo quinto Lunes, 3 de Abril de 2006

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
			2,23	2,20	20,01	44,32	
			2,20	2,21	27,36	60,33	
			2,21	2,22	53,27	117,99	
			2,22	2,23	50,02	111,29	
			2.23	2,24	50,03	111,82	
			2,24	2,26	48,13	108,29	
			2,26	2,27	48,12	108,99	
			2,27	2,28	47,38	107,79	
			2,28	2,29	47,38	108,26	
			2,29	2,30	53,62	123.06	
			2,30	2,31	49,97	115,18	
			2,31	2,33	55,20	128,06	
			2,33	2,33	17,86	41,61	
			2,33	2,34	51,69	120.70	
			2,34	2,35	40,45	94,86	
			2,35	2,36	40,45	95.26	
			2,36	2,37	50,43	119.27	
			2,37	2,39	50,44	120,05	
			2,39	2,40	50,85	121.79	
			2,40	2,40	35,53	85,27	
			2.40	2,41	9,47	22,78	
			2,41	2,43	55,69	134,77	
			2,43	2,45	45,00	10980	
			2,45	2,47	55,82	137,32	

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
			2.47	2,49	52,16	129,36	
			2,49	2,51	50,54	126,35	
			2,51	2,53	49,63	125.07	
			2,53	2,55	49,97	126.92	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
			2,55	2,57	52,50	134.40	
			2,57	2,59	53,35	137,64	
			2,59	2,62	52,50	136,76	
			2,62	2,64	46,00	120,98	
			2,64	2,66	46,00	121,90	
			2,66	2,67	46,00	122,59	
			2,67	2,69	46,94	125,80	
			2,69	2,71	49,01	132,33	
			2,71	2,73	35,84	97,48	
			2,73	2,70	14,65	39,77	
			2,70	2,62	50,67	134,78	
			2.62	2,57	34,25	88,88	
			2,57	2,52	29,94	76,20	
			2,52	2,49	22,21	55,64	
			2,49	2,40	52,15	127,51	
			2,40	2,33	48,20	113,99	
			2,33	2,27	41,92	96,42	
			2,27	2,26	6,28	14,22	
			2,26	2,23	14,75	33,11	
			2.23	2,22	7,17	15,95	
			2,22	2,18	26,28	57,82	
			2,18	2,11	48,20	103,39	
			2,11	2,10	9,00	18,95	
			2,10	2,87	47,25	117,42	
			2,87	3,59	40,03	129,30	
			3,59	3,56	16,22	57,99	
			3,56	3,49	42,83	150,98	
			3,49	3,46	13,42	46,63	
			3,46	3,36	56,25	191,81	
			3,36	3,28	48.18	159,96	
			3,28	3,25	20,17	65,86	
			3,25	3,24	4,85	15,74	
			3,24	3,20	23,15	74,54	
			3,20	3,12	48,18	152,25	
			3,12	3,03	48,18	148,15	
Vertido final			2,00	2,99	7,54	18,81	
			2,99	1,19	4,73	9,89	
			1,19	1,51	4,75	6,41	
			1,51	4,62	0,01	0,03	
			4,62	4,85	2,05	9,71	
			4.85	1,03	10,48	30,81	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
		1,03	6,34		0,01	0,04	
		6,34	1,03		13,29	48,97	
		1,03	6,25		0,01	0,04	
		6,25	1,14		12,70	46,93	
		1,14	0,75		12,50	11,81	
		0.75	0,42		5,95	3,48	
		0.42	0,36		1,09	0.43	
							20.797.40

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E09MG3	M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.						
	Emisario general	1	7,601,00	0.90	0,15	1.026,14	
	Vertido final	1	77,11	0,70	0,15	8,10	
							1.034,24
E052PVC601	MlTubería de PVC corrugado doble pared, D=600 mm para saneamiento color teja, SN 8, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.						
		1	7.601.00			7.601,00	
							7.601,00
E052PVC401	MlTubería de PVC corrugado doble pared, D=400 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.						
		1	76,00			76.00	
							76,00
E14PRHMPR10	UdPozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.						
			156			156,00	
							156,00
E14EMB400	Ud Embocadura y aletas para una tubería de 400 mm de diámetro, de hor migón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.						
		1				1,00	
							1,00
E01PARECE10	UdPartida alzada a justificar para demolición y posterior reposición de los cerramientos existentes en la traza de las conducciones proyectadas,						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura'	parciales	Total

CAPITULO 2 TANQUE TORMENTAS 5000 M3 SUBCAPÍTULO C201 BALSA DE 5000 M3

E02DES1 M2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 20 cm, incluso carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero,

		1	5.920,00	1,00		5.920,00
						5.920,00

E02EXC11OD M3 Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.

			53,63	53,63	13,75	737,41
			53,63	58.66	12,50	701,81
			58,66	61,77	12,50	752,69
			61,77	61,04	12,50	767,56
			61,04	52,98	12,50	712,63
			52,98	52,98	13,75	728,48
			2,39	2,39	18,00	43,02
			2,39	4,72	12,50	44,44
			4,72	1,50	12,50	38,88
			1,50	1.50	15,00	22,50
						4.549,42

E02TESUEX10 M3Terraplén, con material procedente de la excavación o préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.

			24,84	24,84	13,75	341,55
			24,84	23,90	12,50	304,63
			23.90	22,84	12,50	292,13
			22,84	23,72	12,50	291,00
			23,72	26,11	12,50	311,44
			26.11	26,11	13,75	359,01
			24,30	24,30	18,00	437,40
			24,30	17,04	12,50	258,38
			17.04	30,93	12,50	299,81
			30,93	30,93	15,00	463,95
						3.359,30

E25ZN10 M3Sub-base granular de zahorra natural, extendida con motoniveladora, compactada y humectada, incluso transporte y colocación.

	Solera	1	65,00	40,00	0,20	520,00
	Taludes	2	71,25	6,73	0,20	191,81
		2	46,25	6,73	0,20	124,51
	Via de servicio	1	260,12	4,00	0,20	208.10
						1.044,42

E34GETS50 M2Geotextil, tipo TS-50 antipunzonamiento, no tejido, formado por filamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V., unidos mecanicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resis-

tencia a la perforación CBR de 2.350 N, según norma EN ¡SO 12236 y peso 200 g/m2, según norma EN 965, totalmente colocado i/p.p de solapes.

Solera	1	67,00	42,00	2.814,00	
Taludes	2	71,25	8,73	1.244,03	
	2	46,25	8,73	807,53	
					4.86556

E38LAPE02 M2Lamina de polietileno de 0,15 mm. de espesor, totalmente colocada i/p.p de solapes y medios auxiliares para su colocación.

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
	Solera	1	67.00	42.00		2.814,00	
	Taludes	2	71,25	8,73		1.244,03	
		2	46,25	8,73		807,53	
	Aliviadero	2	12.57		1.50	37,71	
	Arqueta entrada	2	1,50		1,39	4,17	
		2	2,40		1,39	6,67	
	Desagüe	4	1,00		0,61	2,44	
						4.916,55	

E38ANCLA10 MIAnclaje en aristas de lámina de polietileno, mediante lámina antipunzo namiento y relleno de tierras procedente des préstamo, según sección tipo, totalmente ejecutado.

Perimetro	1	249,00		249,00	
	1	210,00		210,00	
					459,00

E38ANCLA20 Ud Fijación en hormigón de lámina de polietileno, mediante pletinas y bulón de anclaje en acero inoxidable, con junta elástomérica de neopreno entre la lámina y pletina, según sección tipo, totalmente ejecutado.

Arqueta de entrada	20			20,00	
	32			32,00	
Aliviadero balsa	84			84,00	
Salida balsa	27			27,00	
					163,00

E02CU1 MI Formación de cuneta triangular, en terreno de tierra, incluso refino de taludes y transporte de tierras sobrantes a vertedero.

	1	292,00		292,00	
					292,00

E20005 M2Cercado con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios,totalmente ejecutado.

	1		208.50	2,50	521,25	
						521,25

E20PU12 UdPuerta de paso en cerramiento metálico de dimensiones 4,00x2,00 m, constituida por cerco de tubo galbanizado, anclada mediante dado de hormigón HM-17,5, i/tensores, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla, totalmente ejecutada.

	1			1,00	
					1,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

SUBCAPÍTULO C202 OBRAS DE FABRICA APARTADO C2021 ARQUETA DE ENTRADA 1

E02EXC110D M3 Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.

	1	4,74	6,37	4,00	120,78	
						120.78

E04HM20040C M3Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.

Perfil aliviadero	1	2,00	2,00	2,33	9,32	
	1	2,00	1,00	0,60	1,20	
						10,52

E04HMCEN100 M3Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.

	1	5,10	2,70	0,10	1,38	
						1,38

E04HM25020CM3Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p. p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.

	Solera	1	4,80	2,40	0,20	2,30
	Alzados	2	4,80	0,20	3,70	7,10
		2	2,00	0,20	3,70	2,96
		1	2,00	0,20	2,93	1,17
	DN 1000 entrada	-1	3,14	0,25	0,20	-0,16
	Salida 2 DN 800	-2	3,14	0,16	0,20	-0,20
	Salida canal	-1	1,50	0,20	1,00	-0,30
	Tapa	1	2,40	2,50	0,20	1,20
		1	2,40	2,30	0,20	1,10
Registro acceso		-1	3,14	0,16	0,20	-0,10
						15,07

E12001 M2 Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.

Solera	2	4,80		0,20	1,92
	2	2,40		0,20	0,96
Alzados	2	4,80		3,90	37,44
	2	4,40		3,70	32,56
	2	2,40		3,90	18,72
	2	2,00		3,70	14,80
	2	2,00		2,93	11,72

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
		1	1,50		0,20	0.30	
		2	0,37		0,20	0.15	
	Tapa	2	2,70		0,20	1,08	
		4	2,40		0,20	1,92	
		2	2.30		0,30	1,38	
122.95							
E12ENC120	M2Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Perfil aliviadero	1	2,00	2,00		4,00	
	Registro acceso	1	2,51		0,20	0.50	
							4.50

E13001 Kg Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
	Solera	64	2,40	10,00		94,70	
		32	4,70	10.00		92.73	
	Alzados	104	2,40	10,00		153.89	
		64	3,90	10,00		153,89	
		104	4,70	10,00		301,36	
		128	3,90	10.00		307,78	
		42	2,40	10.00		62,15	
		28	2,93	10,00		50,58	
	Tapa	34	2,40	10,00		50,31	
		32	2.50	10,00		49.32	
							1.316,71
E13TAP850	UdTapa y marco de fundición, cierre elástico D 850 mm, totalmente colocada,						
		1				1,00	
							1,00
E33PAPP10	Ud Pate de alma de acero y revestimiento de polipropileno, fijado en pared, totalmente colocado, incluso p.p de medios auxiliares.						
		13				13,00	
							13,00

E13CARL160 Ml Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, ¡/placas de apoyo, pintura antioxidante y acabado con pintura al esmalte.

		1	2,40			2,40	
							2,40

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura"	Parciales	Total
APARTADO C2022 ARQUETA DE ENTRADA EN BALSA 1							
E02EXC110D	M3Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.						
		1	4,83	3,62	1,89	33,05	
							33.05
E04HMCEN100	M3Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.						
		1	2,60	3,50	0,10	0,91	
							0,91
E04HM25020C	M3Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.						
	Solera	1	2,30	3,20	0,40	2,94	
	Alzados	2	3,20	0,40	1,49	3,81	
	2	1,50	0,40	1,39	1,67		
	Tuberás DN 800 mm	-2	3,14	0,16	0,40	-0,40	
							8,02
E12001	M2Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Solera	2	2,30		0,40	1,84	
		2	3,20		0,40	2,56	
	Alzados	2	3,20		1,89	12,10	
		2	2.30		1,89	8,69	
		2	2,40		1,39	6,67	
		2	1,50		1,39	4,17	
							36,03
E13001	KgAcero en redondos tipo B-500 S, incluso p. p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado,						
	Solera	46	3,20	12,00		130,69	
		64	2,30	12,00		130,69	
	Alzados	128	1,79	12,00		203,42	
		92	1,79	12,00		146,21	
		72	3,20	12,00		204,55	
		72	2,30	12,00		147,02	
							962,58

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
APARTADO C2023 ALIVIADERO EN BALSA 1							
E02EXCI1OD	M3Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.						
		1	6,70	6,45	1,50	64,82	
							64.82

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E04HMCEN100	M3Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.						
		1	5,50	5,50	0,10	3,03	
							3,03
E04HM25020C	M3Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.						
	Aliviadero	1	13,19	0,20	1,50	3,96	
	ARQUETA						
	Solera	1	5,20	5,20	0,30	8,11	
	Alzados	2	5,20	0,60	1,10	6,86	
		2	4,00	0,60	1,10	5,28	
	2 tuberías DN 600 mm	-2	3,14	0,09	0.60	-0,34	
							23,87
E12001	M2 Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Solera	4	5.20		0,30	6,24	
	Alzados	4	5,20		1,40	29,12	
		4	4.00		1,10	17,60	
							52,96
E12ENC120	M2Encofrado de madera curro en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Aliviadero	1	12,56		1,50	18,84	
		1	13,82		1,50	20,73	
							39,57
E13001	KgAcero en redondos tipo B-500 S, incluso p. p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.						
	Aliviadero	176	2,00	10,00		217,02	
		14	13.19	10,00		113,85	
	ARQUETA						
	Solera	68	5,00	10,00		209,62	
		68	5,00	10,00		209,62	
	Alzados	280	5.00	10,00		863,15	
		272	1,40	10,00		234,78	
						1.848.04	

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
APARTADO C2025 SALIDA BALSA 1							
E02EXC11OD	M3Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según pianos, totalmente terminado.						
		1	3,05	3,05	1,11	10,33	
							10.33
E04HMCEN100	M3 Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.						
		1	2.10	2,10	0,10	0,44	
							044

E04HM25020CM3Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión,

Solera	1	1.80	1,80	0,40	1,30	
Alzados	2	1,80	0,40	0,61	0,88	
	2	1,00	0,40	0.61	0,49	
						2,67

E12001 M2 Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.

Solera	4	1,80		0,40	2,88	
Alzados	4	1,80		1,05	7,56	
	4	1,00		0,61	2,44	
						12,88

E13001 KgAcero en redondos tipo B-500 S, incluso p. p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.

Solera	96	1,80	10,00		106,54	
Alzados	96	1,01	10,00		59,78	
	56	1,80	10,00		62,15	
						228,47

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

SUBCAPÍTULO C203 CONDUCCIONES

APARTADO C2031 VERTIDO 1- ARQUETA DE ENTRADA 1

E02EXZA6040M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

		6,81	6.20	10,04	65,31	
		6,20	5,57	10.59	62.32	
		5,57	6,25	50,00	295,50	
		6,25	5,61	18,55	110,00	
		5,61	4,43	31,45	157,88	
		4.43	2,73	50,00	179,00	
						870,01

E04HMCEN175 M3Solera de hormigón HM-17,5/40/P/I fabricado en central, totalmente ejecutado i/p.p de replanteo y nivelación topográfica.

	1	171,00	1,50	0,15	38,48	
						38,48

E06HMACHBP102 MlTubería de hormigón en masa, enchufe y campana, con base plana, para saneamiento, de diámetro 100 cm, serie C, i/p.p. de juntas y anclajes, totalmente colocada.

	1	171,00			171,00	
						171,00

E14PRHMPR205 UdPozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,5 m. de profundidad, de 2,05 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-

20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.

		4			4,00	
						4,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
APARTADO C2032 ARQUETA DE ENTRADA 1- ARROYO							
E02EXC110	M3 Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.						
		1	91,00	3,50	1,00	318,50	
							318,50
E02ES200	M3Escollera de > 200 Kg. colocada con retroexcavadora, incluso suminis						
	tro de la piedra, medido el volumen colocado.						
		1	92,00	2,50	0,50	115,00	
		2	92,00	0,50	1.12	103,04	
							218,04

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
APARTADO C2033 ARQUETA DE ENTRADA 1- ENTRADA EN BALSA 1							
E02EXZA6040	M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.						
			3,33	9,47	26,58	170,11	
							170,11
E09MG3	M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.						
		1	27,00	2,30	0,15	9.32	
							9.32
E052PVC800	MITubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.						
		2	27.00			54,00	
							54,00
E04HM20040C	M3Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.						
	Protección conducción	1	27,00	2,30	0,20	12,42	
							12,42

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

APARTADO C2034 ALIVIADERO BALSA 1- ARROYO

E02EXZA6040M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

			2,18	2,29	25,65	57,33	
			2,29	2,97	3,95	10,39	
			2,97	1,90	17,74	43,20	
			1.90	1,56	5,79	10,02	
							120,94

E02EXC110 M3 Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.

		1	40,00	4,00	1,00	160,00	
							160,00

E09MG3 M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.

		1	53,13	1,90	0,15	15,14	
							15,14

E052PVC601 MlTubería de PVC corrugado doble pared, D=600 mm para saneamiento color teja, SN 8, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

		2	53,50			107,00	
							107,00

E04HM20040C M3Hormigón HM-20/P/40/lla, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.

	Protección conducción	1	25,65	1,90	0,20	9,75	
							9,75

E14EMB602 Ud Embocadura y aletas para dos tuberías de 600 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.

		1				1,00	
							1,00

E02ES200 M3Escollera de > 200 Kg. colocada con retroexcavadora, incluso suministro de la piedra, medido el volumen colocado,

		1	40,00	3,00	0,50	60,00	
		2	40,00	0,50	1,12	44,80	
							104,80

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

APARTADO C2035 SALIDA BALSA 1- EMISARIO GENERAL

E02EXZA6040M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
			0,35	0,87	14.87	9,07	
			0,87	1,08	5,13	5,00	
			1,08	1,78	19,06	27,26	
			1,78	2,16	0,01	0,02	
			2.16	2,51	10.01	23,37	
			2,51	1,84	26,52	57,68	
			1.84	1,96	5,23	9,94	
							132,34

E09MG3 M3Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.

		1	81,00	0,55	0,15	6,68	
							6,68

E04HM20040C M3Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.

	Protección conducción	1	40,00	0,55	0,20	4,40	
							4,40

E052PVC25OP6 MITubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 6, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

		1	39,50			39,50	
							39,50

E052PVC300 MITubería de PVC corrugado doble pared, DN 315 mm para saneamiento, color teja, SN 8 kN/M2 con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

		1	42,00			42,00	
							42,00

E14PRHMPR10 UdPozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm, de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.

		1				1,00	
							1,00

E18LLF250 UdVálvula de compuerta de asiento elástico, unión por bridas DN 250, PN 16, totalmente instalada, i/ p.p. de bridas, uniones y piezas especiales.

		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales ,	Total

CAPÍTULO 3 TANQUE TORMENTAS 7000 M3 `

SUBCAPÍTULO C301 BALSA DE 7000 M3

E02DES1 M2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 20 cm, incluso carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero.

		1	7.250,00	1,00		7.250,00	
							7.250,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E02EXC11OD	M3Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.						
			96.64	96,64	10,00	966,40	
			96,64	101,34	12,50	1.237,38	
			101,34	97,75	12,50	1.244,31	
			97,75	98,80	12,50	1.228,44	
			98,80	98,40	12,50	1.232,50	
			98,40	98,40	10,00	984,00	
			10,93	10,93	24,95	272,70	
			10,93	6,56	12,50	109,31	
			6,56	3,15	12,50	60,69	
			3,15	3,15	28,80	90,72	
							7.426,45
E02TESUEX10	M3Terraplén, con material procedente de la excavación o préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.						
			23,12	23,12	10,00	231,20	
			23,12	31,24	12,50	339,75	
			31,24	25,21	12,50	352,81	
			25,21	27,73	12,50	330,88	
			27,73	27,05	12,50	342,38	
			27,05	27,05	10,00	270,50	
			4,24	4,24	24,95	105,79	
			4.24	12,27	12,50	103,19	
			12,27	21,76	12,50	212,69	
			21,76	21,76	28,80	626,69	
							2.915,88
E25ZN10	M3Sub-base granular de zahorra natural, extendida con motoniveladora, compactada y humectada, incluso transporte y colocación.						
	Solera	1	50,00	70,00	0,20	700,00	
	Taludes	2	76,25	6,73	0,20	205,27	
	2	56.25	6,73	0,20	151,43		
	Via de servicio	1	290,42	4,00	0,20	232,34	
							1.289,04
E34GETS50	M2Geotextil, tipo TS-50 antipunzonamiento, no tejido, formado por filamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V., unidos mecanicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resistencia a la perforación CBR de 2.350 N, según norma EN ¡SO 12236 y peso 200 g/m2, según norma EN 965, totalmente colocado i/p.p de solapes.						
	Solera	1	72,00	52,00		3.744,00	
	Taludes	2	76,25	8,73		1.331,33	
		2	56,25	8,73		982,13	
							6.057 46
E38LAPE02	M2Lamina de polietileno de 0,15 mm, de espesor, totalmente colocada i/p.p de solapes y medios auxiliares para su colocación.						

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales -	Total
	Solera	1	72,00	52,00		3.744,00	
	Taludes	2	76,25	8,73		1.331,33	
		2	56.25	8,73		982,13	
	Aliviadero	2	12,56		1,70	42,70	
	Arqueta entrada	2	1,50		1,30	3,90	
		2	2,40		1,30	6,24	
	Desagüe	4	1,00		0,61	2,44	
							6112.74

E38ANCLA10 MlAnclaje en aristas de lámina de polietileno, mediante lámina antipunzonamiento y relleno de tierras procedente des préstamo, según sección tipo, totalmente ejecutado.

	Perímetro	1	280,00			280,00	
		1	240,00			240,00	
							520,00

E38ANCLA20 Ud Fijación en hormigón de lámina de polietileno, mediante pletinas y bulón de anclaje en acero inoxidable, con junta elástomérica de neopreno entre la lámina y pletina, según sección tipo, totalmente ejecutado.

	Arqueta de entrada	20				20,00	
		32				32,00	
	Aliviadero balsa	84				84,00	
	Salida balsa	27				27,00	
							163,00

E02CU1 Ml Formación de cuneta triangular, en terreno de tierra, incluso refino de taludes y transporte de tierras sobrantes a vertedero,

		1	320,00			320,00	
							320,00

E20005 M2Cercado con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm, de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios, totalmente ejecutado.

		1	238,50		2,50	596,25	
							596,25

E20PU12 UdPuerta de paso en cerramiento metálico de dimensiones 4,00x2,00 m, constituida por cerco de tubo galbanizado, anclada mediante dado de hormigón HM-17,5, i/tensores, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla, totalmente ejecutada.

		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
SUBCAPÍTULO C302 OBRAS DE FABRICA							
APARTADO C3021 ARQUETA DE ENTRADA 2							
E02EXC11OD	M3 Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.						
		1	4.80	6.44	3,85	119,01	
							119.01
E04HMCEN100	M3Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.						
		1	5,10	2,70	0,10	1,38	
							1,38
E04HM20040C	M3Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.						
	Perfil aliviadero	1	2,00	2,00	2,38	9,52	
		1	2,00	1,00	0,60	1,20	
							10,72
E04HM25020C	M3Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.						
	Solera	1	4,80	2,40	0,20	2,30	
	Alzados	2	4,80	0,20	3,50	6,72	
		2	2,00	0,20	3,50	2,80	
		1	2,00	0,20	2,98	1,19	
	Entrada 2 DN 800	-2	3,14	0,16	0,20	-0,20	
	Salida 2 DN 800	-2	3,14	0,16	0,20	-0,20	
	Canal aliviadero	-1	1,50	0,20	1,12	-0,34	
	Tapa	1	2,40	2,50	0,20	1,20	
		1	2,40	2,30	0,20	1,10	
	Registro acceso	-1	314	0,16	0,20	-0,10	
							14,47
E12001	M2 Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Solera	2	4,80		0,20	1,92	
		2	2,40		0,20	0,96	
	Alzados	2	4,80		3,70	35,52	
		2	2,40		3,70	17,76	
		2	4,40		3,50	30,80	
		2	2,00		3,50	14,00	
		2	2,00		2,98	11,92	
	Tapa	4	2,40		0,20	1,92	
		2	2,50		0,20	1,00	
		2	2,30		0,20	0,92	
							116,72

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E12ENC120	M2Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Perfil aliviadero	1	2,00		2,00	4,00	
	Registro acceso	1	2,51		0,20	0,50	
							4,50
E13001	KgAcero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.						
	Solera	64	2,40		10,00	94,70	
		32	4,80		10,00	94.70	

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
	Alzados	100	2,40	10,00		147,97	
		64	3,70	10,00		146,00	
		100	4,80	10,00		295,94	
		128	3.70	10,00		291,99	
		40	2,00	10,00		49,32	
		28	2,98	10,00		51,44	
	Tapa	34	2,40	10,00		50,31	
		32	2.60	10,00		51,30	
							1.273,67
E13TAP850	UdTapa y marco de fundición, cierre elástico D 850 mm, totalmente colocada.						
		1				1,00	
							1,00
E33PAPP10	Ud Pate de alma de acero y revestimiento de polipropileno, fijado en pared, totalmente colocado, incluso p.p de medios auxiliares.						
		12				12,00	
							12,00
E13CARL160	Ml Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, ¡/placas de apoyo, pintura antioxidante y acabado con pintura al esmalte,						
		1	2,40			2,40	
							2,40

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
APARTADO C3022 ARQUETA DE ENTRADA EN BALSA 2							
E02EXC11OD	M3Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.						
		1	4,83	3,62	1,80	31,47	
							31.47

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E04HMCEN100	M3 Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.						
		1	2,60	3,50	0,10	0,91	
							0,91
E04HM25020C	M3 Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p. p, de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.						
	Solera	1	2,30	3.20	0,40	2,94	
	Alzados	2	3,20	0,40	1,30	3,33	
		2	1,50	0,40	1,30	1,56	
	Tuberas DN 800 mm	-2	3,14	0,16	0,40	-0,40	
							7,43
E12001	M2 Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Solera	2	2,30		0,40	1,84	
		2	3,20		0,40	2,56	
	Alzados	2	3.20		1,70	10,88	
		2	2,30		1,70	7,82	
		2	2,40		1,30	6,24	
		2	1,50		1,30	3,90	
							33,24
E13001	KgAcero en redondos tipo B-500 S, incluso p. p, de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado,						
	Solera	46	3,20	12,00		130,69	
		64	2,30	12,00		130,69	
	Alzados	128	1,70	12,00		193,19	
		92	1,70	12,00		138,85	
		68	3,20	12,00		193,19	
		68	2.30	12,00		138,85	
							925,46

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
APARTADO C3023 ALIVIADERO EN BALSA 2							
E02EXC110D	M3Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.						
		1	6.45	6,70	1,50	64,82	
							64,82
E04HMCEN100	M3Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.						
		1	5,50	5,50	0,10	3,03	
							3,03
E04HM25020C	M3 Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p. p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.						
	Aliviadero	1	13,19	0,20	1,70	4,48	
	ARQUETA						

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
	Solera	1	5,20	5,20	0,30	8,11	
	Alzados	2	5,20	0,60	1,10	6,86	
		2	4,00	0,60	1,10	5,28	
	2 tuberías DN 800 mm	-2	3,14	0,16	0,60	-0,60	
							24,13
E12001	M2Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Solera	4	5,20		0,30	6,24	
	Alzados	4	5,20		1,40	29,12	
		4	4.00		1,10	17,60	
							52,96
E12ENC120	M2Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Aliviadero	1	12,56		1,70	21,35	
		1	13,82		1,70	23,49	
							44,84
E13001	KgAcero en redondos tipo B-500 S, incluso p. p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.						
	Aliviadero	176	2,00	10,00		217,02	
		14	13,19	10,00		113,85	
ARQUETA							
	Solera	68	5,00	10,00		209.62	
		68	5,00	10,00		209,62	
	Alzados	280	5,00	10,00		863,15	
		272	1,40	10,00		234,78	
							1.848,04

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
APARTADO C3025 SALIDA BALSA 2							
E02EXC110D	M3Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.						
		1	3,05	3,05	1,11	10,33	
							10.33
E04HMCEN100	M3 Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.						
		1	2,10	2,10	0,10	0,44	
							0,44
E04HM25020C	M3Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p. p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.						
	Solera	1	1,80	1,80	0,40	1,30	
	Alzados	2	1,80	0,40	0,61	0,88	
		2	1,00	0,40	0,61	0,49	
							2.67

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E12001	M2 Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Solera	4	1,80		0,40	2,88	
	Alzados	4	1,80		1,05	7,56	
		4	1,00		0,61	2,44	
							12,88
E13001	KgAcero en redondos tipo B-500 S, incluso p. p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.						
	Solera	96	1,80	10,00		106,54	
	Alzados	96	1,01	10,00		59,78	
		56	1,80	10,00		62,15	
							228,47

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
SUBCAPÍTULO C303 CONDUCCIONES							
APARTADO C3031 VERTIDO 2-ARQUETA DE ENTRADA 2							
E02EXZA6040M3	Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.						
			10,31	7,96	46,99	429,25	
			7,96	7,96	5,93	47,20	
			7,96	2,19	0,01	0,05	
			2,19	2,23	36,87	81.48	
			2,23	3,97	15,57	48,27	
							606,25
E09MG3	M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.						
		1	106,00	2,30	0,15	36,57	
							36,57
E052PVC800	MlTubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada,						
		2	106.00			212,00	
							212,00
E14AH2515	Ud Arqueta de hormigón HA-20/P/20/I de 0,20 cm de espesor y dimensiones interiores 2,5x1,5 m., y 3,0 m, de altura, i/solera de hormigón HM-20/P/20/I de 20 cm. de espesor, con tapa de hormigón armado y registro de acceso de 0,8x0,8 m, totalmente terminada,						
	Inicio	1				1,00	
	Resalto	1				1,00	
							2,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

APARTADO C3032 ARQUETA DE ENTRADA 2-ARROYO

E02EXC110 M3Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.

		1	60.00	3,50	1,00	210.00	
							210.00

E02ES200 M3Escollera de > 200 Kg, colocada con retroexcavadora, incluso suministro de la piedra, medido el volumen colocado,

		1	60,00	2,50	0,50	75,00	
		2	60.00	0,50	1,12	67,20	
							142,20

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

APARTADO C3033 ARQUETA DE ENTRADA 2- ENTRADA EN BALSA 2

E02EXZA6040 M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

			3.15	2,96	7.51	22,94	
			2,96	8,97	10,27	61,26	
			8,97	10,32	0,28	2,70	
			10.32	10,25	1,68	17,28	
			10,25	10,31	2,00	20,56	
							124,74

E09MG3 M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.

		1	22,00	2,30	0,15	7,59	
							7,59

E04HM20040C M3Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.

	Protección conducción	1	22,00	2,30	0.20	10,12	
							10,12

E052PVC800 MITubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

		2	22,00			44,00	
							44,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
APARTADO C3034 ALIVIADERO BALSA 2-AR ROYO							
E02EXZA6040	M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.						
			2,60		3.55	7,50	23,06
			3,55		4,72	15,86	65,58
			4,72		4,42	3,86	17,64
			4.42		3,78	8,65	35,47
			3.78		2,35	20,03	61,39
			2,35		1,84	7,41	15,52
							218,66
E02EXC110	M3 Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.						
		1	44,00		5,00	1,00	220,00
							220,00
E09MG3	M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.						
		1	63,50		2,30	0,15	21,91
							21,91
E04HM20040C	M3Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.						
	Protección conducción	1	63,50		2,30	0,20	29,21
							29,21
E052PVC800	MITubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.						
		2	63,50				127,00
							127,00
E14EMB802	Ud Embocadura y aletas para dos tuberías de 800 mm de diámetro, de hor migón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.						
		1					1,00
							1,00
E02ES200	M3Escollera de > 200 Kg. colocada con retroexcavadora, incluso suministro de la piedra, medido el volumen colocado,						
		1	44,00		4,00	0,50	88.00
		2	44,00		0,50	1,12	49.28
							137,28

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

APARTADO C3035 SALIDA BALSA 2- EMISARIO GENERAL

E02EXZA6040M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

	0,35	0,50	10,25	4,36	
	0.50	0,70	12,11	7,27	
	0,70	0,93	12.84	10,46	
	0,93	3,68	14,35	33,08	
	3,68	3,63	2,39	8,74	
	3,63	4,14	0,01	0,04	
	4.14	3,79	16,10	63,84	
	3.79	3,34	19,56	69,73	
	3,34	2,81	24,32	74,78	
	2,81	2,82	11,34	31,92	
	2,82	2,83	52,95	149,58	
	2,83	2,85	52,95	150,38	
	2,85	2,66	52,95	145,88	
	2,66	2,52	38,21	98,96	
	2,52	2,26	14,74	35,23	
	2,26	1,74	32,19	64,38	
	1,74	1,75	20,74	36,19	
	1,75	1,76	15,40	27,03	
	1,76	1,82	4,12	7,37	
	1,82	2,13	18,89	37,31	
	2,13	2,99	46,82	119,86	
	2,99	2,94	3,04	9,01	
	2.94	2,21	49,87	128,42	
					1.313,82

E09MG3 M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.

1	527,00	0,55	0,15	43,48	
					43,48

E04HM20040C M3Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.

Protección conducción	1	52,00	0,55	0,20	5,72	
						5,72

E052PVC25OP6 MITubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 6, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

1	52,00			52,00	
					52.00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E052PVC300	MITubería de PVC corrugado doble pared, DN 315 mm para saneamiento, color teja, SN 8 kN/M2 con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.						
		1	474,50			474,50	
							474.50

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E14PRHMPR10	'UdPozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3.0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, ¡/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm, de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.						
		9				9,00	
							9.00
E18LLF250	UdVálvula de compuerta de asiento elástico, unión por bridas DN 250, PN16, totalmente instalada, i/ p.p. de bridas, uniones y piezas especiales.						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
CAPÍTULO 4 TANQUE TORMENTAS 3000 M3 SUBCAPÍTULO C401 DEPOSITO DE 3000 M3							
E02DES1	M2Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 20 cm, incluso carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero,						
		1	3,14	420,25		1.319.59	
							1.319,59
E02EXC11OD	M3 Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según pianos, totalmente terminado.						
		1	3,14	383.77	5,57	6.712,06	
							6.712,06
E02EXZA6040	M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.						
	Recogida drenaje	1	10,18	1,40	4,00	57,01	
							57,01
E05DREEF1	M3Encachado filtrante formado por una capa de relleno de grava, extendido y compactado, incluso p.p. de medios auxiliares para su ejecución.						
	Trasdos	1	3,14	52,89	3,44	571,30	
							571,30
E12001	M2 Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Zapata pilar	84	1,60		0,80	107,52	
							107,52

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E12ENC120	M2Encofrado de madera curro en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Solera	1	116,80		0,80	93,44	
	Muros	1	116,24		5,32	618,40	
		1	114,04		4,50	513,18	
	Cubierta	1	116,24		0,10	11,62	
							1.236,64
E04HMCEN100	M3 Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.						
	Solera	1	3,14	383,77	0,10	120,50	
							120,50
E04HM25020CM3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p. p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.						
	Solera	1	3,14	345,59	0,40	434,06	
	Refuerzo	1	1,00	70,35	1,00	70.35	
	Alzados	1	6,28	89,82	0,35	197,42	
	Cubierta	1	3,14	330,88	0,10	103,90	
	Zapata-pilares	21	1,60	1,60	0,80	43,01	
							848.74
E13001	KgAcero en redondos tipo B-500 S, incluso p, p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.						
	Alzados	1163	4,55	12,00		4.698.00	
		40	117,00	20,00		11.541,58	
	Refuerzos	582	3,98	20,00		5.712,49	

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
	Solera	1	1.075,20	44,20		47.523,84	
							69.475.91
E291MSJ30	Ml Sellado de juntas constructivas mediante juntas Water-Stop, totalmente ejecutadas, i/p.p. de medios auxiliares.						
		1	116.24			116,24	
		84	1,60			134,40	
							250.64
C02PI15	Ml Pilar prefabricado de sección 0,40x0,40 m, altura 5,32 y una longitud de empotramiento en caliz de 0,50 m, totalmente montado, i/p.p de mortero sin retracción Fek>350 kg/m2, en unión con zapata.						
		21	5,32			111,72	
							111,72
EC02CU11	M2Cubierta prefabricada mediante placas de 32 cm de canto y 1,20 de ancho, con forjado de 32+4 de canto, jacenas prefabricadas de 40x40 cm, totalmente montada.						
		1	3.14	342,25		1.074,67	
							1.074,67

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E05DRPVC20 MI	Tubería ranurada para drenaje de PVC duro corrugado SN4 kN/m2, doble pared, color teja, de 200 mm de diámetro, unión con junta elástica, i/ p.p. de piezas de unión, codos,etc., totalmente instalada.						
		1	123,08			123,08	
							123,08
E052PVC200 MI	Tubería de PVC D=200 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada,						
	Conexión drenaje-aliviadero	1	10,18			10,18	
10,18							

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
SUBCAPÍTULO C402 OBRAS DE FABRICA							
APARTADO C4021 ARQUETA DE ENTRADA 3							
E02EXC11OD M3	Excavación en terreno de consistencia dura. incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.						
		1	8,36	7.43	2,60	161,50	
							161,50
E04HMCEN100 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.						
		1	5,80	3,00	0,10	1,74	
		1	5,80	2,60	0,10	1,51	
							3.25
E04HM20040C M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diados, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.						
	Perfil aliviadero	1	5,20	1,60	0,80	6,66	
							6,66
E04HM25020CM3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.						
	Solera	1	5,80	2,70	0,30	4,70	
		1	5,80	2,30	0,30	4,00	
	Alzados	1	5,80	0,30	2,20	3,83	
		1	5,50	0.30	1,30	2,15	
		2	2,10	0,30	2,20	2,77	
		1	5,80	0,30	1,40	2,44	
		1	2,30	0,30	1,40	0,97	
	Entrada DN 800	-1	3,14	0,16	0,20	-0,10	
	Tapa	1	5,80	2,55	0,30	4,44	
		1	5,80	2,35	0,30	4,09	
	Tramex	-1	1,00	1,00	0,30	-0,30	
							28,99

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E12001	M2Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Solera	2	5,80		0.30	3,48	
		2	2,70		0,30	1,62	
		1	5,80		0,30	1,74	
		2	2,30		0,30	1,38	
	Alzados	1	5.80		2,50	14,50	
		1	5,80		1,60	9,28	
		2	2,70		2,50	13.50	
		1	5,20		2,20	11,44	
		2	2,10		2,20	9,24	
		1	2,10		1,30	2,73	
		1	5,20		1,30	6,76	
		1	5,80		1,70	9,86	
		1	2,30		1,70	3,91	
		1	2,00		1,00	2,00	
		1	4,92		2,20	10,82	
	Tapa	2	5,80		0,30	3,48	
		2	2,55		0,30	1,53	
		2	5,80		0,30	3,48	

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
		2	2,45		0,30	1,47	
							112,22
E12ENC120	M2Encofrado de madera curro en paramentos incluso suminístro, colocación y desencofrado.						
	Perfil aliviadero	1	5,00	2,26		11,30	
	Registro acceso	1	2,51		0,20	0,50	
							11,80
E13001	KgAcero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.						
	Solera	78	2,70	10,00		129,84	
		36	5,80	10,00		128,73	
		74	2,60	10,00		118,62	
		35	5,52	10,00		119,12	
	Alzados	78	2,50	10,00		120,22	
		34	5,80	10,00		121,58	
		74	1,60	10,00		73,00	
		22	5,52	10,00		74,87	
		72	2,50	10,00		110,98	
		67	2,70	10,00		111,53	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
		67	1,70	10,00		70,22	
		23	5,00	10,00		70,90	
		35	1,70	10,00		36,68	
		23	2,60	10,00		36,87	
	Tapa	74	2,55	10,00		116,34	
		34	5,80	10,00		121,58	
		74	2,60	10,00		118,62	
		35	5,52	10,00		119,12	
							1.798,82

E13TAP850 UdTapa y marco de fundición, cierre elástico D 850 mm, totalmente colocada.

		1				1,00	
							1,00

E13RETRAM3020 M2Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX, formada por pletina acero 20x2 mm,, formando cuadrícula de 30X30 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado, totalmente instalada i/p.p de elementos de fijación.

		1	1,00	1,00		1,00	
							1,00

E33PAPP10 Ud Pate de alma de acero y revestimiento de polipropileno, fijado en pared, totalmente colocado, incluso p.p de medios auxiliares.

		11				11,00	
							11.00

E13CARL160 Ml Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, i/placas de apoyo, pintura antioxidante y acabado con pintura al esmalte,

		1	5,80			5,80	
							5.80

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. ;

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

APARTADO C4022 CASETA

E02EXZA6040 M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

	Zapata	4	3,00	0.50	0,40	2,40	
							2,40

E04HMCEN100 M3Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.

		1	3,00	3,00	0,10	0,90	
							0,90

E16BLCA402020 M2Muro formado por bloques de hormigón prefabricado de dimensiones 40x20x20 cm., color calizo. Armado horizontal y verticalmente con AEH-500S de DN= 6 mm, rejuntado con hormigón coloreado en ambas caras, i/p.p de albardilla en remate de coronación, formación de dinteles, zunchos, jambas, esquinas y piezas especiales, totalmente terminado,

		1	2,00		2,50	5,00	
		1	2,00		3,00	6,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
		2	2,00		2,75	11,00	
	Puerta	-1	0,90		2,00	-1,80	
	Ventana	-1	1,00		0,80	-0,80	
							19,40
E12001	M2Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.						
	Zapatas	4	2,50		0,30	3,00	
							3,00

E14005 M2Forjado unidireccional de canto 20+4, formado por semiviguetas de hormigón pretensado, separadas 60 cm entre ejes, aligerado con bovedilla de hormigón, armadura de refuerzo en zona de momentos negativos con acero B 500 S, relleno con hormigón HM-17,5, encofrado y desencofrado, vibrado, totalmente terminado,

		1	2,00		2,06	4,12	
							4,12

E14TE100 M2Cubrición con teja arabe vieja, sentada con mortero 1/8 de cemento y arena de río (utilizando un 60 % de teja recuperada), incluso p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, totalmente ejecutada.

		1	2,00		2,06	4,12	
							4,12
E16200	Ml Cargadero para puerta y ventanas, totalmente colocado.						
		1	2.00			2,00	
		1	1.70			1,70	
							3,70

E10LU120 Ud Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre de 1,5 mm2 de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible con 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación, totalmente ejecutado.

		1				1,00	
							1,00
E10300	UdEnchufe llp de 15 A de superficie o empotrado, conexionado a líneas eléctricas.						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

E13RETRAM3020 M2Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX formada por pletina acero 20x2 mm., formando cuadrícula de 30X30 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado, totalmente instalada i/p.p de elementos de fijación,

		1	1.50	1,50		2,25	
							2,25
E13PU9019	UdPuerta metálica de aluminio de doble hoja, de 1x2 m, completamente colocada, incluso marco.						
		1				1,00	
							1.00

E13VE8010 UdVentana de hojas correderas de aluminio de 1,0x0,.80 m con espesor medio de 1,5 mm, totalmente colocada, incluso marco, vidrios y macizado de tabiques.

		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

SUBCAPÍTULO C403 BOMBEO

E30BOSA25 Ud Bomba de aguas residuales, capaz de elevar un caudal' de 25 CV, totalmente instalada, incluso zocalo, tornilleria en acero inoxidable, doble juego de cierres mecánicos con cámara de aceite, autoacoplamiento y p.p de anclajes, conexiones y piezas especiales, totalmente montada y probada.

2 2,00

2,00

E10CUC00BOM25UdCuadro de control para bomba de 25 CV, compuesto por: Armario metálico normalizado, Placa de montaje de baquelita, Diferencial de cuatro polos de 100 A y 300 mA, Automático de 4x100 A, Automático de 100 A, Arrancador automático estrella triángulo, Relé térmico para 2 CV, Voltímetro de 0-500 V, Amperímetro de 100 A, Interruptor general, Reloj cuenta horas, Toma de tierra y demás elementos accesorios, totalmente cableado y conexionado,

1 1,00

1,00

E703PACONEL10 Ud Partida alzada a justificar para electrificación y conexiones eléctricas en caseta y bombeo.

1 1,00

1,00

E07FU150BR10 MIConducción de fundición, diámetro nominal 150 mm, unión con bridas, suministrado en piezas de 6 m., i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.

2 6,00 12,00

12,00

E07FU250BR10 MIConducción de fundición dúctil, diámetro nominal 250 mm y Pn 16 atmósferas, con junta standard , para red de abastecimiento, i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.

1 3,00 3,00

3,00

E052PVC25OP6 MITubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 6, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

1 3,00 3,00

3,00

E07CODF150 UdCodo de 90º, con bridas, en fundición DN 150, 16 atmósferas de presión nominal, i/p.p de reducciones y piezas especiales, totalmente colocado.

2 2,00

2,00

E07CODF250 Ud Codo de 90º, con bridas, en fundición DN 250mm, 16 atmósferas de presión nominal, i/p.p de reducciones y piezas especiales, totalmente colocado.

4 4,00

4.00

E07T150 UdTe con tres bridas en fundición, DN 150/150, incluso p.p de piezas accesorias, totalmente colocada.

1 1,00

1,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
E07REFU250150	Ud Cono de reducción en fundición con dos bridas DN 250/150 mm,, totalmente colocado, i/p.p de brida autoblocante y elementos auxiliares.						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total

SUBCAPÍTULO C404 CONDUCCIONES

APARTADO C4041 ARQUETA DE ENTRADA 3-ARROYO'

E02EXZA6040M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

2.84	2,34	5,53	14,32
2.34	1,93	4,30	9.18
1,93	6,61	0,01	0,04
6.61	5.89	5,08	31,75
5.89	4,65	9,38	49,43
4.65	3,53	9,36	38,28
3.53	2,61	8,47	26,00
2,61	6,61	0,01	0,05
6,61	5,17	10,04	59,14
5,17	3,98	9,14	41,82
3,98	2,91	9,11	31,38
2,91	1,94	9,46	22,94
1,94	6,61	0,01	0,04
6,61	5,48	10,59	64,02
5,48	4,41	11,05	54,64
4,41	3,66	13,96	56,33
3,66	2,98	14,40	47,81
2,98	3,98	0,01	0,03
3.98	3,30	14,23	51,80
3,30	2,68	14,63	43,74
2,68	2,28	17,37	43,08
2,28	2,26	3,77	8,56
2,26	2,16	17,61	38,92
2,16	1,94	19,80	40,59
1,94	2,09	12,59	25,37
2,09	2,72	0,01	0,02
2,72	2,27	15,87	39,60

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
			2,27	3,21	34,13	93,52	
			3,21	4,79	50,00	200,00	
			4,79	6,15	37,88	207,20	
			6,15	6,07	11,61	70,94	
			6,07	6,03	5,00	30.25	
			6,03	4,88	6,73	36,71	
			4,88	3,31	9,84	40.29	
			3,31	2,06	12,87	34,56	
			2,06	0,98	11,77	17,89	
			0,98	0,65	3,79	3,09	

1.573.33 E09MG3M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.

		1	429,21	0,90	0,15	57,94	
							57.94

E052PVC501 MITubería de PVC corrugado doble pared, D=500 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada,

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
		1	230,00			230,00	
							230,00

E052PVC601 MITubería de PVC corrugado doble pared, D=600 mm para saneamiento color teja, SN 8, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

		1	199.50			199,50	
							199.50

E14PRHMPR10 UdPozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.

		10				10,00	
							10,00

E14EMB600 UdEmbocadura y aletas para una tubería de 600 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares,

		1				1,00	
							1,00

Boletín Oficial de la Provincia de Ávila

Plaza del Corral de las Campanas, s/n. • Teléf.: 920 357 193 • Fax: 920 357 136 • e-mail: bop@diputacionavila.es Depósito Legal: AV-1-1958

Número 66 Fascículo sexto Lunes, 3 de Abril de 2006

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
APARTADO C4042 ARQUETA DE ENTRADA 3- ENTRADA BALSA 3							
E07FUBR300	Mlonducción de fundición dúctil, diámetro nominal 300 mm, con bridas, para red de saneamiento, i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.						
		1	4,20			4,20	
		1	3,10			3,10	
							7.30
E07CODF300	UdCodo de 90°, con bridas, en fundición DN 300 mm, 16 atmósferas de presión nominal, totalmente colocado.						
		2				2,00	
							2,00
EBRLIFU300	Ud Brida-liso de fundición, DN=300 mm,, presión nominal 16 atmósferas, to talmente colocada i. p/p de accesorios y piezas especiales,						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
APARTADO C4043 SALIDA BALSA 3-CONEXION SANEAMIENTO							
E02EXZA6040	M3Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.						
		1	390.00	0,80	1,40	436,80	
							436,80
E09MG3	M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.						
		1	390,00	0,55	0,15	32,18	
							32,18
E052PVC250P10	MiTubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 10, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada,						
		1	390,00			390,00	
							390,00

E14PRHMPR10 UdPozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm, de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.

1 1,00

1,00

Capitulo II

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

PRECIOS QUE SE ASIGNAN A LAS DIVERSAS UNIDADES DE OBRA

- Advertencia -

Los precios designados en letra en este cuadro con la rebaja que resulte del procedimiento y forma de adjudicación, son los que sirven de base al contrato y, conforme a lo prescrito en el artículo 43° del Pliego de Condiciones Generales, el Contratista no podrá reclamar se introduzca modificación alguna en ellos, bajo ningún pretexto de error u omisión.

CUADRO DE PRECIOS 1

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

N° Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
1 C02PI15	MI	Pilar prefabricado de sección 0,40x0,40 m, altura 5,32.y una longitud de empotramiento en caliz de 0,50 m, totalmente montado, i/p.p de mortero sin retracción Fek>350 kg/m2, en unión con zapata.	CIENTO SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	107,89
2 EO1 PA RECE10	Ud	Partida alzada a justificar para demolición y posterior reposición de los cerramientos existentes en la traza de las conducciones proyectadas.	MIL OCHOCIENTOS EUROS	1.800,00
3 E02CU1	MI	Formación de cuneta triangular, en terreno de tierra, incluso refino de taludes y transporte de tierras sobrantes a vertedero.	CERO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,57
4 E02DES1	M2	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 20 cm, incluso carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero.	CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,54
5 E02ES200	M3	Escollera de > 200 Kg. colocada con retroexcavadora, incluso suministro de la piedra, medido el volumen colocado.	TRECE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	13,44
6 E02EXCI10	M3	Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	4,20
7 E02IXCI10D	M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	6,60

Nº Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
8 E02EXZA6040	M3	Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero. SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS		7,41
9 E02TESUEX1O	M3	Terraplén, con material procedente de la excavación o préstamo, incluso-extendido, humectación y compactación hasta el 95% P. M. utilizando rodillo vibratorio. UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS		1,68
10 E04HM20040C	M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión. SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS		74,72
11 E04HM25020C	M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión. SETENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS		76,10
12 E04HMCEN100	M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado. CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		59,79
13 E04HMCEN175	M3	Solera de hormigón HM-17,5/40/P/I fabricado en central, totalmente ejecutado ¡/p.p de replanteo y nivelación topográfica SETENTA Y OCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS		68,08 ‘
14 E052FVC200	Ml	Tubería de PVC D=200 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada. TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS		13,31
15 E052FVC25OP10	Ml	Tubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 10, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada. TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		31,94
16 E052PVC250F5	Ml	Tubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 6, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada, VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS		21.48
17 E052PVC300	Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, DN 315 mm para sanea-miento, color teja, SN 8 kN/M2 con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada. VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS		29,45
18 E052PVC401	Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=400 mm para sanea-miento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada. TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS		34,36

Nº Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
19 E052PVC501	Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=500 mm para sanea- miento color teja, conjunta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada. SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS		79,60
20 E052PVC601	Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=600 mm para sanea- miento color teja, SN 8, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada. SESENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS		60,66
21 E052P\/C800	Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para sanea- miento color teja, conjunta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada. CIENTO CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS		105,18
22 E05DREEF1	M3	Encachado filtrante formado por una capa de relleno de grava, ex- tendido y compactado, incluso p.p. de medios auxiliares para su ejecución, CATORCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		14,69
23 E05DRPVC20	ml	Tubería ranurada para drenaje de PVC duro corrugado SN4 kN/m2, . doble pared, color teja, de 200 mm de diámetro, unión con junta elástica, i/ p.p. de piezas de unión, codos, etc., totalmente instalada. NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		9.49
24 E06HMACHBP102	Ml	Tubería de hormigón en masa, enchufe y campana, con base plana, para saneamiento, de diámetro 100 cm, serie C, i/p.p. de juntas y anclajes, totalmente colocada. CIENTO CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS		105,50
25 E07CODF150	Ud	Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 150, 11 atmósferas de presión nominal, i/p.p de reducciones y piezas especiales, total mente colocado. : CIENTO VEINTICINCO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS		125.16
26 E07CODF250	Ud	Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 250mm. 16 atmósferas de presión nominal, i/p.p de reducciones y piezas especiales, totalmente colocado. TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		383,64
27 Eo7CODF300	Ud	Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 300 mm, 16 atmósferas de presión nominal, totalmente colocado. CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS		448,31
28 E07FU150BR10	Ml	Conducción de fundición, diámetro nominal 150 mm, unión con bridas, suministrado en piezas de 6 m., i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada. TREINTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		38,84
29 E07FU250BR10	Ml	Conducción de fundición ductil, diámetro nominal 250 mm y Pn 16 atmósferas, con junta standard , para red de abastecimiento, i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada. SESENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		60.49

Nº Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
30 E07FUBR300	Ml	onducción de fundición dúctil, diámetro nominal 300 mm, con bridas, para red de saneamiento, i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.	SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	78,68
31 E07REFU250150		Ud Cono de reducción en fundición con dos bridas DN 250/150 mm., totalmente colocado, i/p.p de brida autoblocante y elementos auxiliares,	TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	363,34
32 E07T150	Ud	Te con tres bridas en fundición, DN 150/150, incluso p.p de piezas accesorias, totalmente colocada.	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	142,22
33 E09MG3	M3	Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.	QUINCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	15,67
34 E10300	Lid	Enchufe IIp de 15 A de superficie o empotrado, conexionado a líneas eléctricas,	VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	23,57
35 E1000C00BOM25	Ud	Cuadro de control para bomba de 25 CV, compuesto por: Armario metálico normalizado, Placa de montaje de baquelita, Diferencial de cuatro polos de 100 A y 300 mA, Automático de 4x100 A, Automático de 100 A, Arrancador automático estrella triángulo, Relé térmico para 2 CV, Voltímetro de 0-500 V, Amperímetro de 100 A, Interruptor general, Reloj cuenta horas, Toma de tierra y demás elementos accesorios, totalmente cableado y conexionado.	MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	.1.331,69
36 E1OLU120	Ud	Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre de 1,5 mm2 de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible con 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación, totalmente ejecutado,	VEINTISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	27.70
37 E12001	M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	DOCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	12,06
38 E12ENC120	M2	Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	VEINTE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	20.31
39 E13001	Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.	CERO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	0,89
40 E13CARL160	Ml	Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, ¡/placas de apoyo, pintura antioxidante y acabado con pintura al esmalte,	TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	34,52

Nº Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
41 E13PU9019	Ud	Puerta metálica de aluminio de doble hoja, de 1x2 m, completamente colocada, incluso marco.	DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	272,95
42 E13RETRAM3020	M2	Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX formada por pletina acero 20x2 mm., formando cuadrícula de 30X30 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado, totalmente instalada i/p.p de elementos de fijación.	SETENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	70.49
43 E13TAP850	Ud	Tapa y marco de fundición, cierre elástico D 850 mm, totalmente colocada.	TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	35,44
44 E13VE8010	Ud	Ventana de hojas correderas de aluminio de 1,0x0,,80 m con espesor-medio de 1,5 mm, totalmente colocada, incluso marco, vidrios y macizado de tabiques.	OCHENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	84,59
45 E14005	M2	Forjado unidireccional de canto 20+4, formado por semiviguetas de hormigón pretensado, separadas 60 cm entre ejes, aligerado con bovedilla de hormigón, armadura de refuerzo en zona de momentos negativos con acero B 500 S, relleno con hormigón HM-17,5, encofrado y desencofrado, vibrado, totalmente terminado,	VEINTINUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	29,06
46 E14AH2515	Ud	Arqueta de hormigón HA-20/P/20/I de 0,20 cm de espesor y dimensiones interiores 2,5x1,5 m., y 3,0 m. de altura, i/solera de hormigón HM-20/P/20/I de 20 cm. de espesor, con tapa de hormigón armado y registro de acceso de 0,8x0,8 m, totalmente terminada.	MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	1.524.30
47 E14EMB400	Ud	Embocadura y aletas para una tubería de 400 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p. de medios auxiliares.	DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	248.53
48 E14EMB600	Ud	Embocadura y aletas para una tubería de 600 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.	TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	345,36
49 E14EMB602	Ud	Embocadura y aletas para dos tuberías de 600 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/4011, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.	TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	361,16
50 E14EMB802	Ud	Embocadura y aletas para dos tuberías de 800 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.	TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	374,25
51 E14PRHMPR10	Ud	Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm.		341,33

Nº Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
		de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.		
		TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS		
52 E14PRHMPR205	Ud	Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,5 m. de profundidad, de 2,05 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.		558,24
		QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS		
53 E14TE100	M2	Cubrición con teja arabe deja, sentada con mortero 1/8 de cemento y arena de río (utilizando un 60 % de teja recuperada), incluso p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, totalmente ejecutada.		19,44
		DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
54 E16200	Ml	Cargadero para puerta y ventanas, totalmente colocado.	21,81 VEINTIÚN EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
55 E16BLCA402020	M2	Muro formado por bloques de hormigón prefabicado de dimensiones 40x20x20 cm., color calizo. Armado horizontal y verticalmente con AEH-500S de DN= 6 mm, rejuntado con hormigón coloreado en ambas caras, i/p.p de albardilla en remate de coronación, formación de dinteles, zunchos, jambas, esquinas y piezas especiales, totalmente terminado.		54.38
		CINCUENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS		
56 E18LLF250	Ud	Válvula de compuerta de asiento elástico, unión por bridas DN 250, PN 16, totalmente instalada, i/ p.p. de bridas, uniones y piezas especiales,		1.021.76
		MIL VEINTIÚN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS		
57 E20005	M2	Cercado con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada,. i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios totalmente ejecutado,		12.94
		DOCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
58 E20PU12	Ud	Puerta de paso en cerramiento metálico de dimensiones 4,00x2,00 m, constituida por cerco de tubo galbanizado, anclada mediante dado de hormigón HM-17,5, i/tensores, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla, totalmente ejecutada.		504,86
		QUINIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS		
59 E25ZN10	M3	Sub-base granular de zahorra natural, extendida con motoniveladora, compactada y humectada, incluso transporte y colocación.		16.14
		DIECISÉIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS		
60 E29IMSJ30	Ml	Sellado de juntas constructivas mediante juntas Water-Stop, total-mente ejecutadas, i/p.p. de medios auxiliares,		19,26
		DIECINUEVE EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS		

N° Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
61 E30BOSA25	Ud	Bomba de aguas residuales, capaz de elevar un caudal de 25 CV, totalmente instalada, incluso zocalo, tornilleria en acero inoxidable, doble juego de cierres mecánicos con cámara de aceite, autoacoplamiento y p.p de anclajes, conexiones y piezas especiales, totalmente montada y probada.	SEIS MIL CUATROCIENTOS SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	6.406,68
62 E33PAPP10	Ud	Pate de alma de acero y revestimiento de polipropileno, fijado en pared, totalmente colocado, incluso p.p de medios auxiliares.	NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	9,29
63 E34GETS50	M2	Geotextil, tipo TS-50 antipunzonamiento, no tejido, formado por filamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V., unidos mecánicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resistencia a la perforación CBR de 2.350 N, según norma EN ¡SO 12236 y peso 200 g/m2, según norma EN 965, totalmente colocado i/p.p de solapes.	UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1,54
64 E38ANCLA10	Ml	Anclaje en aristas de lámina de polietileno, mediante lámina antipunzonamiento y relleno de tierras procedente des préstamo, según sección tipo, totalmente ejecutado.	OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	8,59
65 E38ANCLA20	Ud	Fijación en hormigón de lámina de polietileno, mediante pletinas y bulón de anclaje en acero inoxidable, con junta elástomérica de neopreno entre la lámina y pletina, según sección tipo, totalmente ejecutado.	SESENTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS	64,01
66 E38LAPE02	M2	Lamina de polietileno de 0.15 mm. de espesor, totalmente colocada i/p.p de solapes y medios auxiliares para su colocaclón.	SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	7.86
67 E703PACONEL10	Ud	Partida alzada a justificar para electrificación y conexiones eléctricas en caseta y bombeo.	MIL EUROS	1.000.00
68 EBRLIFU300	Ud	Brida-liso de fundición, DN=300 mm., presión nominal 16 atmósferas, totalmente colocada i. p/p de accesorios y piezas especiales.	CIENTO DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	112,37
69 EC02CU11	M2	Cubierta prefabricada mediante placas de 32 cm de canto y 1,20 de ancho, con forjado de 32+4 de canto, jacenas prefabricadas de 40x40 cm, totalmente montada.	SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	63,56

Segovia, diciembre de 2003
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO
José Miguel Useros Serrano.
Colegiado n° 2.886,

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚMERO 1

- Advertencia -

Conforme a lo prescrito en el artículo 43º del Pliego de Condiciones Generales, el Contratista no puede bajo ningún pretexto de error u omisión en estos detalles, reclamar se introduzca modificación alguna en los precios señalados en letra en este cuadro de precios número 1, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente, según la mejora que se hubiera obtenido en procedimiento y forma de adjudicación.

Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no llegaran a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en el cuadro número 2.

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO
1	C02PI15	Ml	Pilar prefabricado de sección 0,40x0.40 m, altura 5.32 y una longitud de empotramiento en caliz de 0,50 m, totalmente montado, i/p.p de mortero sin retracción Fek>350 kg/m2, en unión con zapata.	
			Total mano de obra	1.78
			Total maquinaria	6.53
			Total resto de obra y materiales	99,58
			TOTAL PARTIDA	107,89
2	E01PARECE10	Ud	Partida alzada a justificar para demolición y posterior reposición de los cerramientos existentes en la traza de las conducciones proyectadas.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA	1.800,00
3	E02CU1	Ml	Formación de cuneta triangular, en terreno de tierra, incluso refino de taludes y transporte de tierras sobrantes a vertedero.	
			Total mano de obra	0,11
			Total maquinaria	0,42
			Total resto de obra y materiales	0,04
			TOTAL PARTIDA	0,57
4	E02DES1	M2	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 20 cm, incluso carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero.	
			Total mano de obra	0,12
			Total maquinaria	0,39
			Total resto de obra y materiales	0,03
			TOTAL PARTIDA	0,54
5	E02ES200M3		Escollera de > 200 Kg. colocada con retroexcavadora, incluso suministro de la piedra, medido el volumen colocado.	
			Total mano de obra	0,44
			Total maquinaria	8.08
			Total resto de obra y materiales	4,92
			TOTAL PARTIDA	13,44

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

6 E02EXCI10 M3 Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.

Total mano de obra	0,56
Total maquinaria	3,32
Total resto de obra y materiales	0,32
TOTAL PARTIDA	4.20

7 E02DCCI10D M3 Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.

Total mano de obra	0.56
Total maquinaria	5.55
Total resto de obra y materiales	0.49
TOTAL PARTIDA	6.60

8 E02EXZA6040 M3 Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero,

Total mano de obra	1,00
Total maquinaria	5,10
Total resto de obra y materiales	1,31
TOTAL PARTIDA	7,41

9 E02TESUEX10 M3 Terraplén, con material procedente de la excavación o préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.

Total mano de obra	0,52
Total maquinaria	1,01
Total resto de obra y materiales	0,15
TOTAL PARTIDA	1,68

10 E04HM20040C M3 Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.

Total mano de obra	0,19
Total resto de obra y materiales	74,53
TOTAL PARTIDA	74,72

11 E04HM25020C M3 Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de juntas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.

Total mano de obra-	0,19
Total maquinaria.	5,71
Total resto de obra y materiales	70.20
TOTAL PARTIDA.	76.10

12 E04HMCEN100 M3 Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.

Total mano de obra	0,89
Total resto de obra y materiales	58,90
TOTAL PARTIDA	59,79

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

13 E04HMCEN175 M3 Solera de hormigón HM-17,5/40/P/I fabricado en central, totalmente ejecutado i/p.p de replanteo y nivelación topográfica

Total mano de obra	3.14
Total resto de obra y materiales	64,94
TOTAL PARTIDA	68,08

14 E052PVC200 MI Tubería de PVC D=200 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

Total mano de obra	0.89
Total resto de obra y materiales	12,42
TOTAL PARTIDA	13,31

15 E052P\/C250P1OAM Tubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 10,

color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

Total mano de obra	0,94
Total resto de obra y materiales	31,00
TOTAL PARTIDA	31,94

16 E052P\/C250P6MI Tubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 6, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

Total mano de obra	0,94
Total resto de obra y materiales	20,54
TOTAL PARTIDA	21,48

17 E052PN/C300 MI Tubería de PVC corrugado doble pared, DN 315 mm para saneamiento, color teja, SN 8 kN/M2 con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

Total mano de obra	1,78
Total resto de obra y materiales	27,67
TOTAL PARTIDA	29,45

18 E052P\/C401 MI Tubería de PVC corrugado doble pared, D=400 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p,p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada,

Total mano de obra	1,78
Total resto de obra y materiales	32,58
TOTAL PARTIDA	34.36

19 E052PVC501 M Tubería de PVC corrugado doble pared, D=500 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada,

Total mano de obra	2,89
Total resto de obra y materiales	76,71
TOTAL PARTIDA	79,60

20 E052PVC601 MI Tubería de PVC corrugado doble pared, D=600 mm para saneamiento color teja, SN 8, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada,

Total mano de obra	6,11
Total resto de obra y materiales	54.55
TOTAL PARTIDA	60,66

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

21 E052PVC800 Ml Tubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p,p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

Total mano de obra	3,67
Total maquinaria	2,61
Total resto de obra y materiales	98,90
TOTAL PARTIDA	105,18

22 E05DREEF1 M3 Encachado filtrante formado por una capa de relleno de grava, extendido y compactado, incluso p.p, de medios auxiliares para su ejecución,

Total mano de obra	1,11
Total maquinaria	2,27
Total resto de obra y materiales	11,31
TOTAL PARTIDA	14,69

23 E05DRPVC20 Ml Tubería ranurada para drenaje de PVC duro corrugado SN4 kN/m2, doble pared, color teja, de 200 mm de diámetro, unión con junta elástica, i/ p,p. de piezas de unión, codos,etc., totalmente instalada.

Total mano de obra	0,50
Total resto de obra y materiales	8,99
TOTAL PARTIDA	9,49

24 E06HMACHBP10M Tubería de hormigón en masa, enchufe y campana, con base plana, para saneamiento, de diámetro 100 cm, serie C, i/p.p, de juntas y anclajes, totalmente colocada.

Total mano de obra	11,11	
Total maquinaria	12,47	
Total resto de obra y materiales	81,92	
TOTAL PARTIDA	_	105.50

25 E07CODF150 Ud Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 150, 16 atmósferas de presión nominal, i/p.p de reducciones y piezas especiales, totalmente colocado,

Total mano de obra	19,13
Total resto de obra y materiales	106,03
TOTAL PARTIDA	125,16

26 E07CODF250 Ud Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 250mm, 16 atmósferas de presión nominal, i/p.p de reducciones y piezas especiales;, totalmente colocado.

Total mano de obra	19,13
Total resto de obra y materiales	364.51
TOTAL PARTIDA_	383.64

27 E07CODF300 Ud Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 300 mm, 16 atmósferas de presión nominal, totalmente colocado.

Total mano de obra	11,45
Total resto de obra y materiales	436,86
TOTAL PARTIDA	448,31

28 E07FU150BR10Ml Conducción de fundición, diámetro nominal 150 mm, unión con bridas, suministrado en piezas de 6 m., i/p,p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.

Total mano de obra	0,93
Total maquinaria	3,81
Total resto de obra y materiales	34,10
TOTAL PARTIDA	38,84

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

29 E07FU250BR10Ml Conducción de fundición ductil, diámetro nominal 250 mm y Pn 16 atmósferas, conjunta standard , para red de abastecimiento, i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.

Total mano de obra	8,13
Total resto de obra y materiales	52,36
TOTAL PARTIDA	60,49

30 E07FUBR300 Ml onducción de fundición dúctil, diámetro nominal 300 mm, con bridas, para red de saneamiento, i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.

Total mano de obra	7,17
Total resto de obra y materiales	71,51
TOTAL PARTIDA	78,68

31 E07REFU250150 Ud Cono de reducción en fundición con dos bridas DN 250/150 mm,, totalmente colocado, i/p,p de brida autoblocante y elementos auxiliares.

Total mano de obra	3.89
Total resto de obra y materiales	359,45
TOTAL PARTIDA	363,34

32 E07T150Ud Te con tres bridas en fundición, DN 150/150, incluso p,p de piezas accesorias, totalmente colocada.

Total mano de obra	8,89
Total resto de obra y materiales	133,33
TOTAL PARTIDA	142.22

33 E09MG3M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.L

Total mano de obra	1,84
Total maquinaria	0,89
Total resto de obra y materiales	12,94
TOTAL PARTIDA_	15,67

34 E10300Ud Enchufe Ilp de 15 A de superficie o empotrado, conexionado a líneas eléctricas,

Total mano de obra	11.37
Total resto de obra y materiales	12,20
TOTAL PARTIDA	23,57

35 E1000C00BOM25 Ud Cuadro de control para bomba de 25 CV, compuesto por: Armario metálico normalizado, Placa de montaje de baquelita, Diferencial de cuatro polos de 100 A y 300 mA, Automático de 4x100 A, Automático de 100 A, Arrancador automático estrella triángulo, Relé térmico para 2 CV, Voltímetro de 0-500 V, Amperímetro de 100A, Interruptor general, Reloj cuenta horas, Toma de tierra y demás elementos accesorios, totalmente cableado y conexionado.

Total mano de obra	17,70
Total resto de obra y materiales	1.313,99
TOTAL PARTIDA	1.331,69

36 E10LU120 Ud Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre de 1,5 mm2 de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible con 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación, totalmente ejecutado.

Total mano de obra	11,37
Total resto de obra y materiales	16,33
TOTAL PARTIDA	27,70

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO
37	E12001	M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	
			Total mano de obra	6,58
			Total resto de obra y materiales	5,48
			TOTAL PARTIDA	12,06
38	E12ENC120	M2	Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	
			Total mano de obra	13,12
			Total resto de obra y materiales	7,19
			TOTAL PARTIDA	20,31
39	E13001	Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p, de despuntes, solapes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado,	
			Total mano de obra	0,22
			Total resto de obra y materiales	0,67
			TOTAL PARTIDA	0,89
40	E13CARL160	Ml	Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, i/placas de apoyo, pintura antioxidante y acabado con pintura al esmalte,	
			Total mano de obra	5,26
			Total resto de obra y materiales	29.26
			TOTAL PARTIDA	34.52
41	E13PU9019	Ud	Puerta metálica de aluminio de doble hoja, de 1x2 m, completamente colocada, incluso marco.	
			Total mano de obra	42.10
			Total resto de obra y materiales	230,85
			TOTAL PARTIDA	272,95
42	E13RETRAM30202	M	Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX formada por pletina acero 20x2 mm., formando cuadrícula de 30X30 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado, totalmente instalada i/p,p de elementos de fijación.	
			Total mano de obra	12.50
			Total resto de obra y materiales	57,99
			TOTAL PARTIDA	70,49
43	E13TAP850	Ud	Tapa y marco de fundición, cierre elástico D 850 mm, totalmente colocada.	
			Total mano de obra	2,78
			Total resto de obra y materiales	32,66
			TOTAL PARTIDA	35,44
44	E13VE8010	Ud	Ventana de hojas correderas de aluminio de 1,0x0,,80 m con espesor medio de 1,5 mm, totalmente colocada, incluso marco, vidrios y macizado de tabiques.	
			Total mano de obra	24.36
			Total resto de obra y materiales	60,23
			TOTAL PARTIDA	84,59
45	E14005	M2	Forjado unidireccional de canto 20+4, formado por semiviguetas de hormigón pretensado, separadas 60 cm entre ejes, aligerado con bovedilla de hormigón, armadura de refuerzo en zona de momentos negativos con acero B 500 S, relleno con hormigón HM-17,5, encofrado y desencofrado. vibrado, totalmente terminado,	
			Total mano de obra	12,07
			Total resto de obra y materiales	16,99
			TOTAL PARTIDA	29,06

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

46 E14AH2515 Ud Arqueta de hormigón HA-20/P/20/1 de 0,20 cm de espesor y dimensiones interiores 2,5x1,5 m,, y 3,0 m. de altura, i/solera de hormigón HM-20/P/20/I de 20 cm. de espesor, con tapa de hormigón armado y registro de acceso de 0,8x0,8 m, totalmente terminada,

Total mano de obra	61,11
Total resto de obra y materiales	1,463,19
TOTAL PARTIDA	1 ,524,30

47 E14EMB400 Ud Embocadura y aletas para una tubería de 400 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p,p de medios auxiliares,

Total mano de obra	27,78
Total resto de obra y materiales	220,75
TOTAL PARTIDA	248,53

48 E14EMB600 Ud Embocadura y aletas para una tubería de 600 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.

Total mano de obra	33,33
Total resto de obra y materiales	312,03
TOTAL PARTIDA	345,36

49 E14EMB602 Ud Embocadura y aletas para dos tuberías de 600 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.

Total mano de obra	33,33
Total resto de obra y materiales	327,83
TOTAL PARTIDA	361,16

50 E14EMB802 Ud Embocadura y aletas para dos tuberías de 800 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p,p de medios auxiliares.

Total mano de obra	33,33
Total resto de obra y materiales	340,92
TOTAL PARTIDA	374,25

51 E14PRHMPR10 Ud Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m.'' de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.

Total mano de obra	1,11
Total maquinaria-	0,88
Total resto de obra y materiales	339,34
TOTAL PARTIDA	341,33

52 E14PRHMPR205 Ud Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,5 m. de profundidad, de 2,05 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.

Total mano de obra	5,56
Total maquinaria	1,47
Total resto de obra y materiales	551,21
TOTAL PARTIDA	558.24

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

53 E14TE100 M2 Cubrición con teja árabe vieja, sentada con mortero 1/8 de cemento y arena de río (utilizando un 60 % de teja recuperada), incluso p,p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, totalmente ejecutada.

Total mano de obra	12,33
Total resto de obra y materiales	7,11
TOTAL PARTIDA	19,44

54 E16200Ml Cargadero para puerta y ventanas, totalmente colocado.

Total mano de obra	0,35
Total resto de obra y materiales	21,46
TOTAL PARTIDA	21,81

55 E16BLCA402020M2 Muro formado por bloques de hormigón prefabricado de dimensiones 40x20x20 cm., color calizo. Armado horizontal y verticalmente con AEH-500S de DN= 6 mm, rejuntado con hormigón coloreado en ambas caras, i/p,p de albardilla en remate de coronación, formación de dinteles, zunchos, jambas, esquinas y piezas especiales, totalmente terminado.

Total mano de obra	6,11
Total resto de obra y materiales	48,27
TOTAL PARTIDA	54,38

56 E18LLF250 Ud Válvula de compuerta de asiento elástico. unión por bridas DN 250. PN 16, totalmente instalada, i/ p,p. de bridas, uniones y piezas es peciales,

Total mano de obra	7,22
Total resto de obra y materiales	1.014,54
TOTAL PARTIDA	1.021.76

57 E20005 M2 Cercado con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm, de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios, total mente ejecutado,

Total mano de obra	5,56
Total resto de obra y materiales	7,38
TOTAL PARTIDA	12,94

58 E20PU12 Ud Puerta de paso en cerramiento metálico de dimensiones 4,00x2,00 m, constituida por cerco de tubo galbanizado, anclada mediante dado de hormigón HM-17,5, i/tensores, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla, totalmente ejecutada.

Total mano de obra	47,82
Total resto de obra y materiales	457,04
TOTAL PARTIDA	504,86

59 E25ZN10M3 Sub-base granular de zahorra natural, extendida con motoniveladora, compactada y humectada, incluso transporte y colocación.

Total mano de obra	0,70
Total maquinaria	1,25
Total resto de obra y materiales	14,19
TOTAL PARTIDA	16,14

60 E29IMSJ30Ml Sellado de juntas constructivas mediante juntas Water-Stop, totalmente ejecutadas, i/p,p. de medios auxiliares.

Total mano de obra	12,27
Total resto de obra y materiales	6,99
TOTAL PARTIDA	19,26

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

61 E30BOSA25 Ud Bomba de aguas residuales, capaz de elevar un caudal de 25 CV, totalmente instalada, incluso zocalo, tornilleria en acero inoxidable, doble juego de cierres mecánicos con cámara de aceite, autoacoplamiento y p,p de anclajes, conexiones y piezas especiales, totalmente montada y probada.

Total mano de obra	90,14
Total resto de obra y materiales	6 316,54
TOTAL PARTIDA	15A06.68

62 E33PAPP10Ud Pate de alma de acero y revestimiento de polipropileno, fijado en pared, totalmente colocado, incluso p,p de medios auxiliares,

Total mano de obra	4,44
Total resto de obra y materiales	4,85
TOTAL PARTIDA	9.29

63 E34GETS50 M2 Geotextil, tipo TS-50 antipunzonamiento, no tejido, formado por filamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V,, unidos mecánicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resistencia a la perforación CBR de 2,350 N, según norma EN ¡SO 12236 y peso 200 g/m2, según norma EN 965, totalmente colocado i/p,p de solapes,

Total mano de obra	0.11
Total resto de obra y materiales	1,43
TOTAL PARTIDA	1,54

64 E38ANCLA10 MI Anclaje en aristas de lámina de polietileno, mediante lámina antipunzonamiento y relleno de tierras procedente des préstamo, según sección tipo, totalmente ejecutado.

Total mano de obra	5,56
Total resto de obra y materiales	3,03
TOTAL PARTIDA	8,59

65 E38ANCLA20 Ud Fijación en hormigón de lámina de polietileno, mediante pletinas y bulón de anclaje en acero inoxidable, con junta elástomerica de neopreno entre la lámina y pletina, según sección tipo, totalmente ejecutado,

Total mano de obra	11,11
Total resto de obra y materiales	52,90
TOTAL PARTIDA	64,01

66 E38LAPE02M2 Lamina de polietileno de 0,15 mm. de espesor, totalmente colocada i/p.p de solapes y medios auxiliares para su colocación,

Total mano de obra	1.22
Total resto de obra y materiales	6,64
TOTAL PARTIDA	7,86

67 E703PACONEL10Ud Partida alzada a justificar para electrificación y conexiones eléctricas en caseta y bombeo.

	Sin descomposición
TOTAL PARTIDA	1,000,00

68 EBRLIFU300 Ud Brida-liso de fundición, DN=300 mm., presión nominal 16 atmósferas, totalmente colocada i. p/p de accesorios y piezas especiales,

Total mano de obra	0.56
Total resto de obra y materiales	111,81
TOTAL PARTIDA	112,37

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

69 EC02CU11 M2 Cubierta prefabricada mediante placas de 32 cm de canto y 1,20 de ancho, con forjado de 32+4 de canto, jacenas prefabricadas de 40x40 cm, totalmente montada.

Total mano de obra	1.78
Total maquinaria	6,97
Total resto de obra y materiales	54,81
TOTAL PARTIDA	63,56

Segovia diciembre de 2003

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

José Miguel Useros Serrano.

Colegiado nº2,686,

Capítulo III

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros

CAPÍTULO 1 EMISARIO GENERAL

E02EXZA6040 20.797,40 M3 Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

7,41 154.108,73

E09MG3 1.034,24 M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso suministro, extendido y nivelación, totalmente colocado.

15,67 16.206,54

E052PVC601 7.601,00 Ml Tubería de PVC corrugado doble pared, D=600 mm para sanea-miento color teja, SN 8, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

60,66 461.076.66

E052PVC401 76,00 Ml Tubería de PVC corrugado doble pared, D=400 mm para sanea-miento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elemen-tos de unión, completamente colocada.

34,36 2.611,36

E14PRHMPR10 156,00 Ud Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente termi-nado.

341,33 53.247,48

E14EMB400 1,00 Ud Embocadura y aletas para una tubería de 400 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxi-liares.

248,53 248,53

EO1PARECE10 1,00 Ud Partida alzada a justificar para demolición y posterior reposición de los cerramientos existentes en la traza de las conducciones pro-yectadas.

1,800,00 1.800.00

TOTAL CAPÍTULO 1 688.862,50 Euros

PRESUPUESTO

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros

CAPÍTULO 2 TANQUE TORMENTAS 5000 M3

SUBCAPÍTULO C201 BALSA DE 5000 M3

E02DES1 5.920,00 M2 Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 20 cm, incluso carga y transporte de ma-teriales sobrantes a vertedero.

0,54 3.196,80

E02EXCI1OD 4.549.42 M3 Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca. carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.

6,60 30.026,17

E02TESUEX10 3.359,30 M3 Terraplén, con material procedente de la excavación o préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.

1,68 5.643,62

E25ZN10 1.044,42 M3 Sub-base granular de zahorra natural, extendida con motoniveladora, compactada y humectada, incluso transporte y colocación.

16,14 16.856,94

E34GETS50 4.865,56 M2 Geotextil, tipo TS-50 antipunzonamiento, no tejido, formado por fi-lamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V., unidos mecánicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resistencia a la perforación CBR de 2.350 N, según norma EN [SO 12236 y peso 200 g/m2, según norma EN 965, totalmente co-locado i/p.p de solapes.

1,54 7.492,96

E38LAPE02 4.916,55 M2 Lamina de polietileno de 0,15 mm. de espesor, totalmente coloca-da i/p.p de solapes y medios auxiliares para su colocación.

7,86 38.644,08

E38ANCLA10 459,00 Ml Anclaje en aristas de lámina de polietileno, mediante lámina anti-punzonamiento y relleno de tierras procedente des préstamo, se-gún sección tipo, totalmente ejecutado.

8,59 3.942,81

E38ANCLA20 163,00 Ud Fijación en hormigón de lámina de polietileno, mediante pletinas y bufón de anclaje en acero inoxidable, con junta elástomérica de neopreno entre la lámina y pletina, según sección tipo, totalmente ejecutado.

64,01 10 433.63

E02CU1 292,00 Ml Formación de cuneta triangular, en terreno de tierra, incluso refino de taludes y transporte de tierras sobrantes a vertedero.

0,57 166,44

E20005 521,25 M2 Cercado con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios, totalmente ejecutado.

12,94 6.744.98

E20PU12 1,00 Ud Puerta de paso en cerramiento metálico de dimensiones 4,00x2,00 m, constituida por cerco de tubo galbanizado, anclada mediante dado de hormigón HM-17,5. i/tensores, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla, totalmente ejecu-tada.

504,86 504,86

TOTAL SUBCAPÍTULO C201 123.653,29 Euros

PRESUPUESTO

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código Medición Descripción Precio ImporteEuros

SUBCAPÍTULO C202 OBRAS DE FABRICA

APARTADO C2021 ARQUETA DE ENTRADA 1

E02EXCI10D 120,78 M3 Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.

6,60 797,15

E04HM20040C 10,52 M3 Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 m3 diarios, i/p. p. de desplazamiento y montaje del camión.

74,72 786.05

E04HMCEN100 1,38 M3 Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.

59,79 82,51

E04HM25020C 15,07 M3 Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de jun-tas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.

76.10 1.146,83

E12001 122,95 M2 Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.

12,06 1.482,78

E12ENC120 4,50 M2 Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, co-locación y desen-cofrado.

20,31 91,40

E13001 1.316,71 Kg Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, sola-pes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.

0,89 1.171,87

E13TAP850 1,00 Ud Tapa y marco de fundición, cierre elástico D 850 mm, totalmente colocada.

35,44 35,44

E33PAPP10 13,00 Ud Pate de alma de acero y revestimiento de polipropileno, fijado en pared, totalmente colocado, incluso p.p de medios auxiliares.

9.29 120.77

E13CARL160 2,40 Ml Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, i/placas de apoyo, pin-tura antioxidante y acabado con pintura al esmalte.

34.52 82.85

TOTAL APARTADO C2021 5.797,65 Euros

PRESUPUESTO

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código Medición Descripción Preció ImporteEuros

APARTADO C2022 ARQUETA DE ENTRADA EN BALSA 1

E02EXCI1OD 33,05 M3 Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.

6.60 218.13

E04HMCEN100 0.91 M3 Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.

59,79 54.41

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros
E04HM25020C	8,02 M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de jun-tas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.	76,10	610.32
E12001	36,03 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	12,06	434,52
EI 3001	962,58 Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, sola-pes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.	0,89	856,70
TOTAL APARTADO C2022	2.174,08 Euros			

APARTADO C2023 ALIVIADERO EN BALSA 1

E02EXCI10D	64,82 M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	6,60	427.81
E04HMCEN100	3.03 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.	59,79	181,16
E04HM25020C	23,87 M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de jun-tas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.	76,10	1.816,51
E12001	52,96 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	12,06	638.70
E12ENC120	39,57 M2	Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, co-locación y desencofrado.	20,31	803,67
E13001	1.848,04 Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, sola-pes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.	0,89	1.644,76
TOTAL APARTADO C2023	5.512,61 Euros			

APARTADO C2025 SALIDA BALSA 1

E02EXCI10D	10,33 M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	6.60	68.18
E04HMCEN100	0,44 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.	59,79	26.31
E04HM25020C	2,67 M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de jun-tas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.	76,10	203,19
E12001	12,88 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	12,06	155,33
E13001	228,47 Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, solapes, anclajes y pie-zas de separación, totalmente colocado.	0,89	203,34
TOTAL APARTADO C2025	656,35 Euros			
TOTAL SUBCAPÍTULO C202	14.140,69 Euros			

PRESUPUESTO

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Medición	Descripción	Precio	iporte Euros

SUBCAPÍTULO C203 CONDUCCIONES

APARTADO C2031 VERTIDO 1-ARQUETA DE ENTRADA 1

E02EXZA6040 870,01 M3 Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y selec-cionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

7,41 6.446,77

E04HMCEN175 38,48 M3 Solera de hormigón HM-17,5/40/P/I fabricado en central, totalmente ejecutado i/p.p de replanteo y nivelación topográfica.

68,08 2.619,72

E06HMACHBP102 171,00 MI Tubería de hormigón en masa, enchufe y campana, con base plana, para sanea-miento, de diámetro 100 cm, serie C, i/p. p. de jun-tas y anclajes, totalmente colocada.

105,50 18.040,50

E14PRHMPR205 4,00 Ud Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,5 m. de profundi-dad, de 2,05 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipro-pileno, completamente termi-nado.

558,24 2.232,96

TOTAL APARTADO C2031 29.311,95 Euros

APARTADO C2032 ARQUETA DE ENTRADA 1-ARROYO

E02EXC110 318,50 M3 Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de mate-rial sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, total-mente terminado.

4,20 1.337,70

E02ES200 218,04 M3 Escollera de > 200 Kg. colocada con retroexcavadora, incluso su-ministro de la piedra, medido el volumen colocado.

13.44 2.930,46

TOTAL APARTADO C2032 4.268,16 Euros

APARTADO C2033 ARQUETA DE ENTRADA 1- ENTRADA EN BALSA 1

E02EXZA6040 170,11 M3 Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y selec-cionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

7.41 1.260,52

E09MG3 9,32 M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso sumi-nistro, exten-dido y nivelación, totalmente colocado.

15,67 146,04

E052PVC800 54,00 MI Tubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para sanea-miento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elemen-tos de unión, completamente colocada.

105,18 5.679,72

E04HM20040C 12,42 M3 Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 M3diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.

74,72 928,02

TOTAL APARTADO C2033 8.014,30 Euros

Código Medición Descripción Precio Importe Euros

APARTADO C2034 ALIVIADERO BALSA 1-ARROYO

E02EXZA6040 120,94 M3 Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y selec-cionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

7,41 896.17

E02BKCI10 160,00 M3 Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de mate-rial sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, total-mente terminado.

4,20 672,00

E09MG3 15,14 M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso sumi-nistro, exten-dido y nivelación, totalmente colocado.

15,67 237,24

E052FVC601 107,00 MI Tubería de PVC corrugado doble pared, D=600 mm para sanea-miento color teja, SN 8, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

60,66 6.490,62

E04HM20040C 9,75 M3 Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 M3diarios, i/p. p. de desplazamiento y montaje del camión.

74,72 728,52

E14EMB602 1,00 Ud Embocadura y aletas para dos tuberías de 600 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.

361,16 361,16

E02ES200 104,80 M3 Escollera de > 200 Kg. colocada con retroexcavadora, incluso su-ministro de la piedra, medido el volumen colocado.

13,44 1,408,51

TOTAL APARTADO C2034 10.794,22 Euros

PRESUPUESTO

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código Medición Descripción Precio ImporteEuros

APARTADO C2035 SALIDA BALSA 1- EMISARIO GENERAL

E02EXZA6040 132,34 M3 Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y selec-cionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

7,41 980,64

E09MG3 6,68 M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso sumi-nistro, exten-dido y nivelación, totalmente colocado.

15,67 104.68

E04HM20040C 4,40 M3 Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 M3diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.

74,72 328,77

E052PVC25OP6 39,50 MI Tubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 6, color teja, conjunta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.

21,48 848,46

E052PVC300 42,00 MI Tubería de PVC corrugado doble pared, DN 315 mm para sanea-miento, color teja, SN 8 kN/M2 con junta elástica, i/p.p de acceso-rios y elementos de unión, completamente colocada.

29,45 1.236,90

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros
E14PRHMPR10	1,00 Ud	Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente termi-nado.	341,33	341,33
E18LLF250	1,00 Ud	Válvula de compuerta de asiento elástico, unión por bridas DN 250, PN 16, totalmente instalada, i/ p.p. de bridas, uniones y piezas es-peciales.	1.021,76	1.021,76

TOTAL APARTADO C2035 4.889,80 Euros

TOTAL SUBCAPÍTULO C203 57.278,43 Euros

TOTAL CAPÍTULO 2 195.072,41 Euros

CAPÍTULO 3 TANQUE TORMENTAS 7000 M3

SUBCAPÍTULO C301 BALSA DE 7000 M3

E02DES1	7.250,00 M2	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 20 cm, incluso carga y transporte de ma-teriales sobrantes a vertedero.	0,54	3.915,00
E02EXCI1OD	7.426,45 M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	6,60	49.014,57
E02TESUDC10	2.915,88 M3	Terraplén, con material procedente de la excavación o préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.	1,68	4.898,68
E25ZN10	1.289,04 M3	Sub-base granular de zahorra natural, extendida con motoniveladora, compactada y humectada, incluso transporte y colocación.	16,14	20.805,11
E34GETS50	6.057,46 M2	Geotextil, tipo TS-50 antipunzonamiento, no tejido, formado por fi-lamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V., unidos mecánicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resistencia a la perforación CBR de 2.350 N, según norma EN ¡SO 12236 y peso 200 g/m2, según norma EN 965, totalmente co-locado i/p.p de solapes.	1,54	9.328,49
E38LAPE02	6.112,74 M2	Lamina de polietileno de 0,15 mm. de espesor, totalmente coloca-da i/p.p de solapes y medios auxiliares para su colocación.	7,86	48.046,14
E38ANCLA10	520,00 Ml	Anclaje en aristas de lámina de polietileno, mediante lámina anti-punzonamiento y relleno de tierras procedente des préstamo, se-gún sección tipo, totalmente ejecutado.	8,59	4.466,80
E38ANCLA20	163,00 Ud	Fijación en hormigón de lámina de polietileno, mediante pletinas y bulón de anclaje en acero inoxidable, con junta elástomérica de neopreno entre la lámina y pletina, según sección tipo, totalmente ejecutado.	64,01	10.433.63
E02CU1	320,00 Ml	Formación de cuneta triangular, en terreno de tierra, incluso refino de taludes y transporte de tierras sobrantes a vertedero.	0.57	182.40

Código	Medición	Descripción	Precio	Importe Euros
E20005	596,25 M2	Cercado con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios, total mente ejecutado.		
			12,94	7.715,48
E20PU12	1,00 Ud	Puerta de paso en cerramiento metálico de dimensiones 4,00x2,00 m, constituida por cerco de tubo galbanizado, anclada mediante dado de hormigón HM-17,5, i/tensores, cordones, ataduras, grupillas, anclaje de los postes y montaje de la malla, totalmente ejecu-tada.		
			504,86	504,86
		TOTAL SUBCAPÍTULO C301		159.311,16 Euros

SUBCAPÍTULO C302 OBRAS DE FABRICA APARTADO C3021 ARQUETA DE ENTRADA 2

E02EXCI10D	119,01 M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.		
			6,60	785.47
E04HMCEN100	1,38 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.		
			59,79	82.51
E04HM20040C	10,72 M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 M3diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.		
74,72	801.00			
E04HM25020C	14,47 M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de jun-tas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.		
			76,10	1.101,17
E12001	116,72 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.		
			12,06	1.407,64
E12ENC120	4,50 M2	Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, co-locación y desencofrado.		
			20,31	91,40
E13001	1.273,67 Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, sola-pes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.		
			0,89	1.133,57
E13TAP850	1,00 Ud	Tapa y marco de fundición, cierre elástico D 850 mm, totalmente colocada.		
			35,44	35.44
E33PAPP10	12,00 Ud	Pate de alma de acero y revestimiento de polipropileno, fijado en pared, total-mente colocado, incluso p.p de medios auxiliares.		
			9,29	111,48
E13CARL160	2,40 Ml	Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, i/placas de apoyo, pin-tura antioxidante y acabado con pintura al esmalte.		
			34,52	82,85
		TOTAL APARTADO C3021		5.632,53 Euros

Código	Medición	Descripción	Precio	Importe Euros
APARTADO C3022 ARQUETA DE ENTRADA EN BALSA 2				
E02EXCI1OD	31,47 M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	6.60	207.70
E04HMCEN100	0,91 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.	59,79	54,41
E04HM25020C	7,43 M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de jun-tas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.	76,10	565.42
E12001	33,24 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	12,06	400,87
E13001	925,46 Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, sola-pes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.	0,89	823.66
TOTAL APARTADO C3022	2.052,06 Euros			
APARTADO C3023 ALIVIADERO EN BALSA 2				
E02EXCI1OD	64,82 M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	6,60	427.81
E04HMCEN100	3,03 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.	59,79	181,16
E04HM25020C	24,13 M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de jun-tas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.	76,10	1.836,29
E12001	52,96 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	12,06	638,70
E12ENC120	44,84 M2	Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, co-locación y desencofrado.	20,31	910,70
E13001	1.848,04 Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, sola-pes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.	0,89	1.644,76
TOTAL APARTADO C3023	5.639,42 Euros			
APARTADO C3025 SALIDA BALSA 2				
E02ECCI10D	10.33 M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	6,60	68.18
E04HMCEN100	0,44 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.	59,79	26,31
E04HM25020C	2,67 M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba; i/p.p. de jun-tas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.	76,10	203,19

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros
E12001	12,88 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	12,06	155,33
E13001	228,47 Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, sola-pes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.	0,89	203,34
		TOTAL APARTADO C3025		656,35 Euros
		TOTAL SUBCAPÍTULO C302		13.980,36 Euros

SUBCAPÍTULO C303 CONDUCCIONES

APARTADO C3031 VERTIDO 2-ARQUETA DE ENTRADA 2

E02EXZA6040 606,25 M3 Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y selec-cionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

7,41 4.492,31

E09MG3 36,57 M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso sumi-nistro, exten-dido y nivelación, totalmente colocado.

15,67 573.05

E052FVC800 212,00 MI Tubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para sanea-miento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elemen-tos de unión, completamente colocada.

105,18 22.298,16

E14AH2515 2,00 Ud Arqueta de hormigón HA-20/P/20/I de 0,20 cm de espesor y di-mensiones interiores 2,5x1,5 m., y 3,0 m. de altura, ¡/solera de hormigón HM-20/P/20/I de 20 cm. de espesor, con tapa de hormi-gón armado y registro de acceso de 0,8x0,8 m, totalmente termi-nada.

1.524,30 3.048,60

TOTAL APARTADO C3031 30.412,12 Euros

APARTADO C3032 ARQUETA DE ENTRADA 2-ARROYO

E02EXCI10 210,00 M3 Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de mate-rial sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, total-mente terminado.

4,20 882,00

E02ES200 142,20 M3 Escollera de > 200 Kg. colocada con retroexcavadora, incluso su-ministro de la piedra, medido el volumen colocado.

13,44 1.911,17

TOTAL APARTADO C3032 2.793,17 Euros

APARTADO C3033 ARQUETA DE ENTRADA 2- ENTRADA EN BALSA 2

E02EXZA6040 124,74 M3 Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y selec-cionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.

7,41 924.32

E09MG3 7,59 M3 Material granular formado por arena de río, en solera, incluso sumi-nistro, exten-dido y nivelación, totalmente colocado.

15,67 118,94

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros
E04HM20040C	10,12 M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 M3diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.	74.72	756.17
E052PVC800	44,00 Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para sanea-miento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elemen-tos de unión, completamente colocada.	105,18	4.627,92
		TOTAL APARTADO C3033		6.427,35 Euros

APARTADO C3034 ALIVIADERO BALSA 2-ARROYO

E02EXZA6040	218,66 M3	Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.	7,41	1.620,27
E02EXCI10	220,00 M3	Excavación en toda clase de terreno, carga y transporte de mate-rial sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	4,20	924.00
E09MG3	21,91 M3	Material granular formado por arena de río, en solera, incluso sumi-nistro, exten-dido y nivelación, totalmente colocado.	15,67	343,33
E04HM20040C	29,21 M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 M3diarios, i/p. p. de desplazamiento y montaje del camión.	74,72	2.182,57
E052PVC800	127,00 Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=800 mm para sanea-miento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elemen-tos de unión, completamente colocada.	105,18	13.357,86
E14EMB802	1,00 Ud	Embocadura y aletas para dos tuberías de 800 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/I, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxiliares.	374,25	374,25
E02ES200	137,28 M3	Escollera de > 200 Kg. colocada con retroexcavadora, incluso su-ministro de la piedra, medido el volumen colocado,	13,44	1.845,04
TOTAL APARTADO C3034		20.647,32 Euros		

APARTADO C3035 SALIDA BALSA 2- EMISARIO GENERAL

E02EXZA6040	1.313,82 M3	Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.	7.41	9.735.41
E09MG3	43,48 M3	Material granular formado por arena de río, en solera, incluso sumi-nistro, exten-dido y nivelación, totalmente colocado.	15,67	681,33
E04HM20040C	5,72 M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 M3diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.	74,72	427,40

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros
E052P/C250P6	52,00 Ml	Tubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 6, color teja, conjunta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.	21,48	1.116,96
E052PVC300	474,50 Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, DN 315 mm para sanea-miento, color teja, SN 8 kN/M2 conjunta elástica, i/p.p de acceso-rios y elementos de unión, completamente colocada.	29,45	13.974,03
E14PRHMPR10	9,00 Ud	Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/I de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente termi-nado.	341,33	3.071,97
E18LLF250	1,00 Ud	Válvula de compuerta de asiento elástico, unión por bridas DN 250, PN 16, totalmente instalada, i/ p.p. de bridas, uniones y piezas es-peciales.	1.021,76	1.021,76
		TOTAL APARTADO C3035		30.033,72 Euros
		TOTAL SUBCAPÍTULO C303		90.313,68 Euros
		TOTAL CAPÍTULO 3		263.605,20 Euros

CAPÍTULO 4 TANQUE TORMENTAS 3000 M3

SUBCAPÍTULO C401 DEPOSITO DE 3000 M3

E02DES1	1.319,59 M2	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos hasta una profundidad de 20 cm, incluso carga y transporte de ma-teriales sobrantes a vertedero.	0,54	712,58
E02EXCI1OD	6.712,06 M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	6,60	44.299,60
E02EXZA6040	57,01 M3	Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y selec-cionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.	7,41	422,44
E05DREEFI	571,30 M3	Encachado filtrante formado por una capa de relleno de grava, ex-tendido y compactado, incluso p.p. de medios auxiliares para su ejecución.	14,69	8.392,40
E12001	107,52 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	12,06	1.296,69
E12ENC120	1.236,64 M2	Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, co-locación y desencofrado.	20,31	25.116,16
E04HMCEN100	120,50 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.	59,79	7.204,70
E04HM25020C	848,74 M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba. i/p.p. de jun-tas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.	76,10	64.589,11

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros
E13001	69.475,91 Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, sola-pes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.	0,89	61.833,56
E29IMSJ30	250,64 Ml	Sellado de juntas constructivas mediante juntas Water-Stop, total-mente ejecutadas, i/p.p. de medios auxiliares.	19,26	4.827,33
C02PI15	111,72 Ml	Pilar prefabricado de sección 0,40x0,40 m, altura 5,32 y una longi-tud de empotramiento en caliz de 0,50 m, totalmente montado, i/p.p de mortero sin retracción Fek>350 kg/m2, en unión con zapa- ta.		
107,89	12.053 47			

PRESUPUESTO

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Código	Medición	Descripción	Precio	Importe Euros
EC02CU11	1.074,67 M2	Cubierta prefabricada mediante placas de 32 cm de canto y 1,20 de ancho, con forjado de 32+4 de canto, jacenas prefabricadas de 40x40 cm, totalmente montada.	63,56	68.306,03
E05DRPVC20	123,08 Ml	Tubería ranurada para drenaje de PVC duro corrugado SN4 kN/m2, doble pared, color teja, de 200 mm de diámetro, unión con junta elástica, i/ p.p. de piezas de unión, codos,etc., totalmente instalada.	9,49	1.168,03
E052PVC200	10,18 Ml	Tubería de PVC D=200 mm para saneamiento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.	13,31	135,50
		TOTAL SUBCAPÍTULO C401		300.357,60 Euros

Código	Medición	Descripción	Precio	importe Euros
SUBCAPÍTULO C402 OBRAS DE FABRICA APARTADO C4021 ARQUETA DE ENTRADA 3				
E02EXCI10D	161,50 M3	Excavación en terreno de consistencia dura, incluso roca, carga y transporte de material sobrante a vertedero, perfilado de taludes según planos, totalmente terminado.	6,60	1.065,90
E04HMCEN100	3,25 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.	59,79	194,32
E04HM20040C	6,66 M3	Hormigón HM-20/P/40/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba entre 50 y 100 M3diarios, i/p.p. de desplazamiento y montaje del camión.	74,72	497,64
E04HM25020C	28,99 M3	Hormigón HA-25/P/20/IIa, confeccionado en central, para vibrar y consistencia plástica, bombeado con camión bomba, i/p.p. de jun-tas de dilatación, desplazamiento y montaje del camión.	76,10	2.206,14
E12001	112,22 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	12,06	1.353,37
E12ENC120	11,80 M2	Encofrado de madera curvo en paramentos incluso suministro, co-locación y desencofrado.		
20,31	239,66			

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros
E13001	1.798,82 Kg	Acero en redondos tipo B-500 S, incluso p.p. de despuntes, sola-pes, anclajes y piezas de separación, totalmente colocado.	0,89	1,600,95
E13TAP850	1,00 Ud	Tapa y marco de fundición, cierre elástico D 850 mm, totalmente colocada.	35,44	35,44
E13RETRAM3020	1,00 M2	Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX formada por pletina acero 20x2 mm., formando cuadrícula de 30X30 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado, totalmente instalada i/p.p de elementos de fijación.	70,49	70.49
E33PAPP10	11,00 Ud	Pate de alma de acero y revestimiento de polipropileno, fijado en pared, totalmente colocado, incluso p.p de medios auxiliares.	9.29	102.19
E13CARL160	5,80 Ml	Cargadero formado por ángulo de perfil de acero laminado L-160, en dinteles de huecos de fábrica de ladrillo, i/placas de apoyo, pin-tura antioxidante y acabado con pintura al esmalte.	34.52	200,22

TOTAL APARTADO C4021 7.566,32 Euros

APARTADO C4022 CASETA

E02EXZA6040	2,40 M3	Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y selec-cionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.	7.41	17.78
E04HMCEN100	0,90 M3	Hormigón HM/10 de limpieza y nivelación, totalmente colocado.	59.79	53,81
E16BLCA402020	19,40 M2	Muro formado por bloques de hormigón prefabricado de dimensio-nes 40x20x20 cm., color calizo. Armado horizontal y verticalmente con AEH-500S de DN= 6 mm, rejuntado con hormigón coloreado en ambas caras, i/p.p de albardilla en remate de coronación, for-mación de dinteles, zunchos, jambas, esquinas y piezas especia-les, totalmente terminado.	54,38	1.054,97
E12001	3,00 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.		
12,06	36,18			
E14005	4,12 M2	Forjado unidireccional de canto 20+4, formado por semiviguetas de hormigón pretensado, separadas 60 cm entre ejes, aligerado con bovedilla de hormigón, armadura de refuerzo en zona de momentos negativos con acero B 500 S, relleno con hormigón HM-17,5, encofrado y desencofrado, vibrado, totalmente terminado.	29,06	119,73
E14TE100	4,12 M2	Cubrición con teja árabe vieja, sentada con mortero 1/8 de cemen-to y arena de río (utilizando un 60 % de teja recuperada), incluso p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, totalmente ejecutada.	19,44	80,09
E16200	3,70 Ml	Cargadero para puerta y ventanas, totalmente colocado.	21.81	80,70
E10LU120	1,00 Ud	Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre de 1,5 mm2 de sección nominal mínima, empotrado -y aislado con tubo de PVC flexible con 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera ca-lidad empotrados y p.p, de cajas de derivación, totalmente ejecuta-do.	27.70	27,70

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros
E10300	1,00 Ud	Enchufe Ilp de 15 A de superficie o empotrado, anexionado a líneas eléctricas.	23,57	23,57
E13RETRAM3020	2,25 M2	Celosía metálica galvanizada tipo TRAMEX, formada por pletina acero 20x2 mm., formando cuadrícula de 30X30 mm con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado, totalmente instalada i/p.p de elementos de fijación.	70.49	158,60
E13PU9019	1,00 Ud	Puerta metálica de aluminio de doble hoja, de 1x2 m, completa-mente colocada, incluso marco.	272,95	272.95
E13VE8010	1,00 Ud	Ventana de hojas correderas de aluminio de 1,0x0,.80 m con espe-sor medio de 1,5 mm, totalmente colocada, incluso marco, vidrios y macizado de tabiques.	84,59	84,59

TOTAL APARTADO C4022 2.010,67 Euros

TOTAL SUBCAPÍTULO C402 9.576,99 Euros

SUBCAPÍTULO C403 BOMBEO

E30BOSA25	2,00 Ud	Bomba de aguas residuales, capaz de elevar un caudal de 25 CV, totalmente instalada, incluso zocalo, tomilleria en acero inoxidable, doble juego de cierres mecánicos con cámara de aceite, autoacoplamiento y p.p de anclajes, conexiones y piezas especiales, to-talmente montada y probada.	6.406.68	12.813,36
E10CU00BOM25	1,00 Ud	Cuadro de control para bomba de 25 CV, compuesto por: Armario metálico normalizado, Placa de montaje de baquelita, Diferencial de cuatro polos de 100 A y 300 mA, Automático de 4x100 A, Auto-mático de 100 A, Arrancador automático estrella triángulo, Relé térmico para 2 CV, Voltímetro de 0-500 V, Amperímetro de 100 A, Interruptor general, Reloj cuenta horas, Toma de tierra y demás elementos accesorios, totalmente cableado y conexionado.	1.331,69	1.331,69
E703PACONEL10	1,00 Ud	Partida alzada a justificar para electrificación y conexiones eléctri-cas en caseta y bombeo.	1.000,00	1.000,00
E07FU150BR10	12,00 Ml	Conducción de fundición, diámetro nominal 150 mm, unión con bri-das, suministrado en piezas de 6 m., i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.	38,84	466,08
E07FU250BR10	3,00 Ml	Conducción de fundición dúctil, diámetro nominal 250 mm y Pn 16 atmósferas, conjunta standard , para red de abastecimiento, i/p.p de elementos y piezas accesorias, totalmente instalada y probada.	60,49	181,47
E052PVC250P6	3,00 Ml	Tubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 6, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.	21,48	64,44
E07CODF150	2,00 Ud	Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 150, 16 atmósferas de presión nominal, i/p.p de reducciones y piezas especiales, total-mente colocado.	125,16	250.32

(pasa a fascículo siguiente)

Boletín Oficial de la Provincia de Ávila

Plaza del Corral de las Campanas, s/n. • Teléf.: 920 357 193 • Fax: 920 357 136 • e-mail: bop@diputacionavila.es Depósito Legal: AV-1-1958

Número 66 **Fascículo séptimo** **Lunes, 3 de Abril de 2006**

(viene de fascículo anterior)

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros
E07CODF250	4,00 Ud	Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 250 mm, 16 atmósferas de presión nominal, i/p.p de reducciones y piezas especiales, to-talmente colocado.	383,64	1.534.56
E07T150	1,00 Ud	Te con tres bridas en fundición, DN 150/150, incluso p.p de piezas accesorias, totalmente colocada.	142,22	142.22
E07REFU250150	1,00 Ud	Cono de reducción en fundición con dos bridas DN 250/150 mm., totalmente colocado, i/p.p de brida autoblocante y elementos auxi-liares.	363.34	363.34
	TOTAL SUBCAPÍTULO C403			18.147,48 Euros

SUBCAPÍTULO C404 CONDUCCIONES

APARTADO C4041 ARQUETA DE ENTRADA 3-ARROYO

E02EXZA6040	1.573,33 M3	Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y selec-cionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.	7,41	11.658,38
E09MG3	57,94 M3	Material granular formado por arena de río, en solera, incluso sumi-nistro, exten-dido y nivelación, totalmente colocado.	15,67	907.92
E052PVC501	230,00 Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=500 mm para sanea-miento color teja, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elemen-tos de unión, completamente colocada.	79,60	18.308,00
E052PVC601	199,50 Ml	Tubería de PVC corrugado doble pared, D=600 mm para sanea-miento color teja, SN 8, con junta elástica, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.	60,66	12.101,67
E14PRHMPR10	10,00 Ud	Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundi-dad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/1 de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipro-pileno, completamente termi-nado.	341,33	3.413,30

Código	Medición	Descripción	Precio	ImporteEuros
E14EMB600	1,00 Ud	Embocadura y aletas para una tubería de 600 mm de diámetro, de hormigón HA-20/P/40/1, totalmente ejecutada i/p.p de medios auxi-liares.		
			345,36	345,36
TOTAL APARTADO C4041		46.706,63 Euros		

APARTADO C4042 ARQUETA DE ENTRADA 3- ENTRADA BALSA 3

E07FUBR300	7,30 Ml	conducción de fundición dúctil, diámetro nominal 300 mm, con bridas, para red de saneamiento, i/p.p de elementos y piezas acce-sorias, totalmente instalada y probada.		
			78,68	574,36
E07CODF300	2,00 Ud	Codo de 90°, con bridas, en fundición DN 300 mm, 16 atmósferas de presión nominal, totalmente colocado.		
			448,31	896,62
EBRLIFU300	1,00 Ud	Brida-liso de fundición, DN=300 mm., presión nominal 16 atmósfe-ras, totalmente colocada i. p/p de accesorios y piezas especiales.		
			112,37	112,37
		TOTAL APARTADO C4042	1.583,35 Euros	

APARTADO C4043 SALIDA BALSA 3-CONEXION SANEAMIENTO

E02EXZA6040	436,80 M3	Excavación en zanja en terreno de consistencia dura, incluso roca, y posterior relleno con material procedente de préstamo y seleccionado procedente de la excavación, compactación, carga y transporte de material sobrante a vertedero.		
			7,41	3.236,69
E09MG3	32,18 M3	Material granular formado por arena de río, en solera, incluso sumi-nistro, extendido y nivelación, totalmente colocado.		
			15,67	504,26
E052WC250P10	390,00 Ml	Tubería de PVC D=250 mm para saneamiento con presión PN 10, color teja, con junta elástica, rigidez 4 kN/m2, i/p.p de accesorios y elementos de unión, completamente colocada.		
			31,94	12.456,60
E14PRHMPR10	1,00 Ud	Pozo de registro de hormigón en masa, prefabricado, hasta 3,0 m. de profundidad, de 1,00 m de diámetro interior, formado por anillos de hormigón en masa de 50 cm. de altura útil, i/solera de hormigón HM-20/P/40/1 de 20 cm. de espesor, marco y tapa de fundición montable, pates de acceso de polipropileno, completamente terminado.		
			341,33	341,33
		TOTAL APARTADO C4043		16.536,08 Euros
		TOTAL SUBCAPÍTULO C404		64.826,06 Euros
		TOTAL CAPÍTULO 4		393.061,70 Euros
		TOTAL PRESUPUESTO		1.540.601,81 Euros

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PLAN ESPECIAL Y PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.

Capítulo	Resumen		Importe Euros
1	EMISARIO GENERAL		688.862.50
2	TANQUE TORMENTAS 5000 M3		195.072.41
-C201	-BALSA DE 5000 M3	123.653,29	
-C202	-OBRAS DE FABRICA	14.140,69	
-C203	-CONDUCCIONES	57.278,43	
3	TANQUE TORMENTAS 7000 M3		263.605,20
-C301	-BALSA DE 7000 M3	159,311,16	
-C302	-OBRAS DE FABRICA	13.980.36	
-C303	-CONDUCCIONES	90.313,68	
4	-TANQUE TORMENTAS 3000 M3		393.061,70
-C401	-DEPOSITO DE 3000 M3	300.357,60	
-C402	-OBRAS DE FABRICA	9.576,99	
-C403	-BOMBEO	18.147.48	
-C404	-CONDUCCIONES	64.826,06	
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		1.540.601,81
16,00 % Gastos generales			246.496,29
6,00 % Beneficio industrial			92.436,11
	TOTAL		1.879.534, 21
	16,00% I.V.A		300.725,47
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA			2.180.259,68

Asciende el presente presupuesto general a la expresada cantidad de DOS MILLONES CIENTO OCHENTA MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Segovia, Diciembre de 2003.

INUSE S.L.

José Miguel Useros Serrano.

Colegiado n° 2.686

TOMO II PLANOS

DOCUMENTO 2

PLANOS

Plano nº 1.- Situación

Plano nº 2.- Plano de conjunto

Plano nº 3.- Tanques de tormentas

3.1.1.- Balsa 1. Plano de situación

3.1.2.- Perfiles

3.1.3.- Detalles

3.1.4.- Conexiones

3.2.1.- Balsa 2.- Plano de situación

3.2.2.- Perfiles

3.2.3.- Detalles

3.2.4.- Conexiones

3.3.1.- Depósito 3.- Plano de situación

3.3.2.- Obras de fábrica

3.3.3.- Detalles

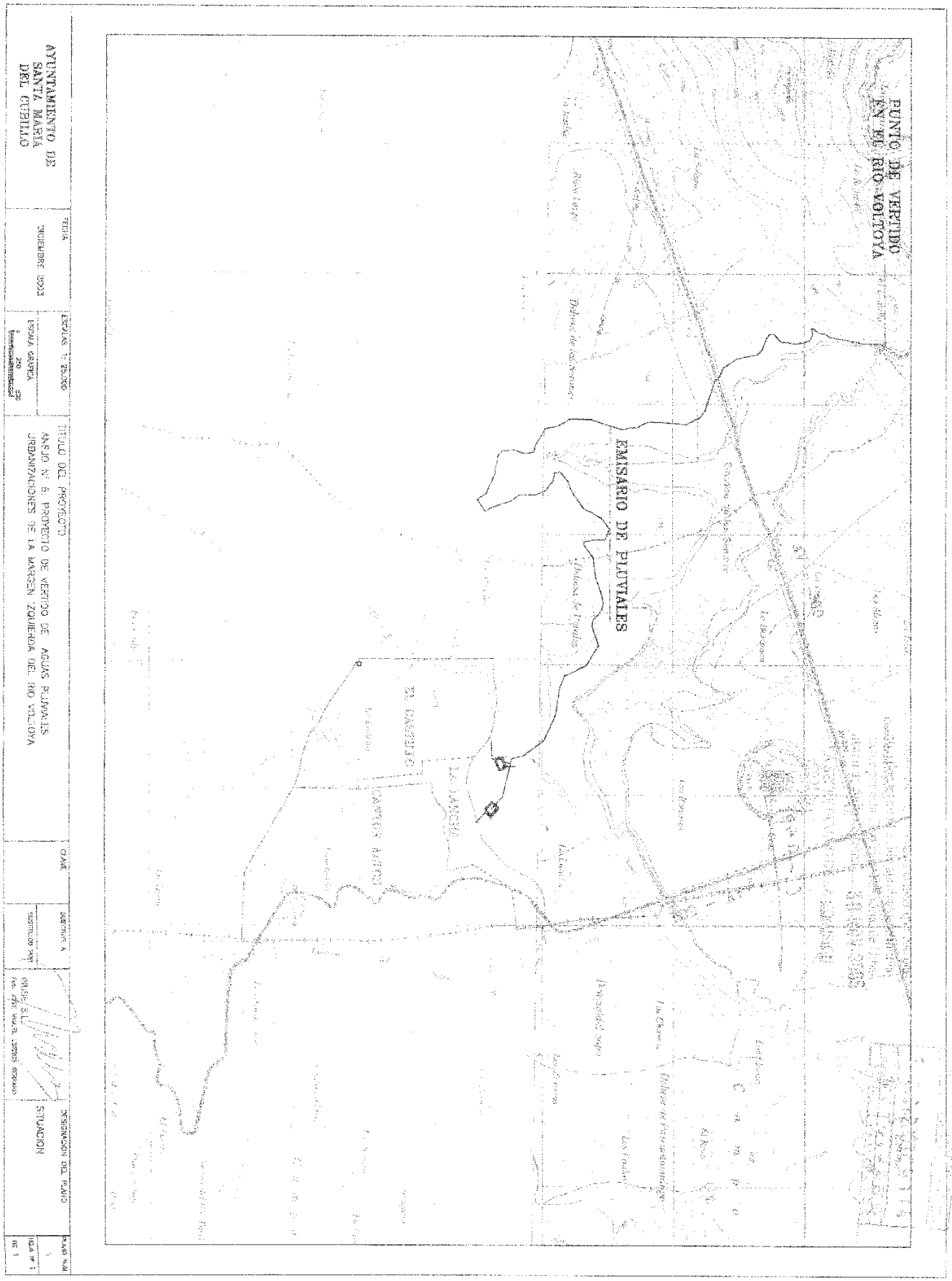
3.3.4.- Conexiones

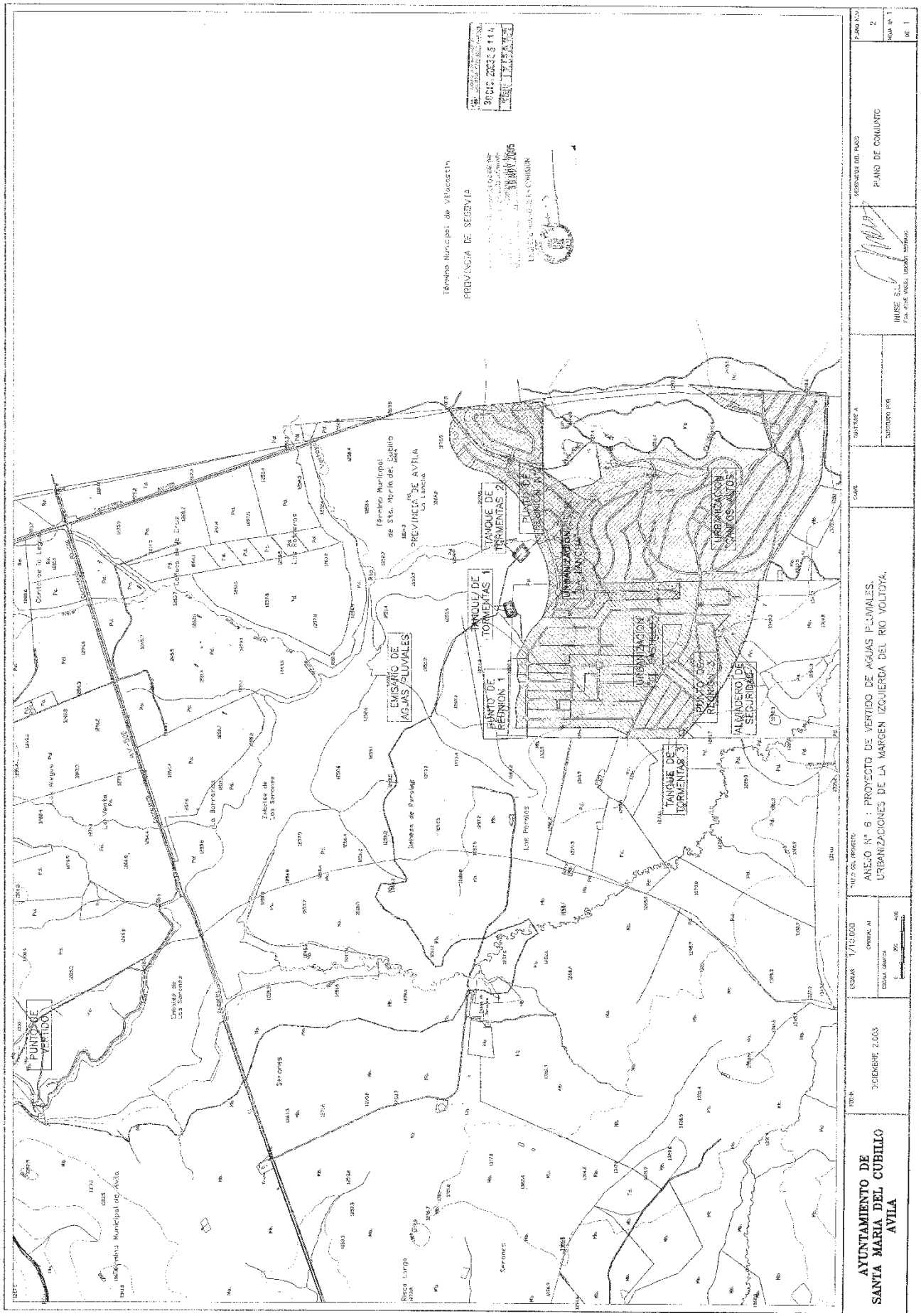
Plano nº 4.- Emisario

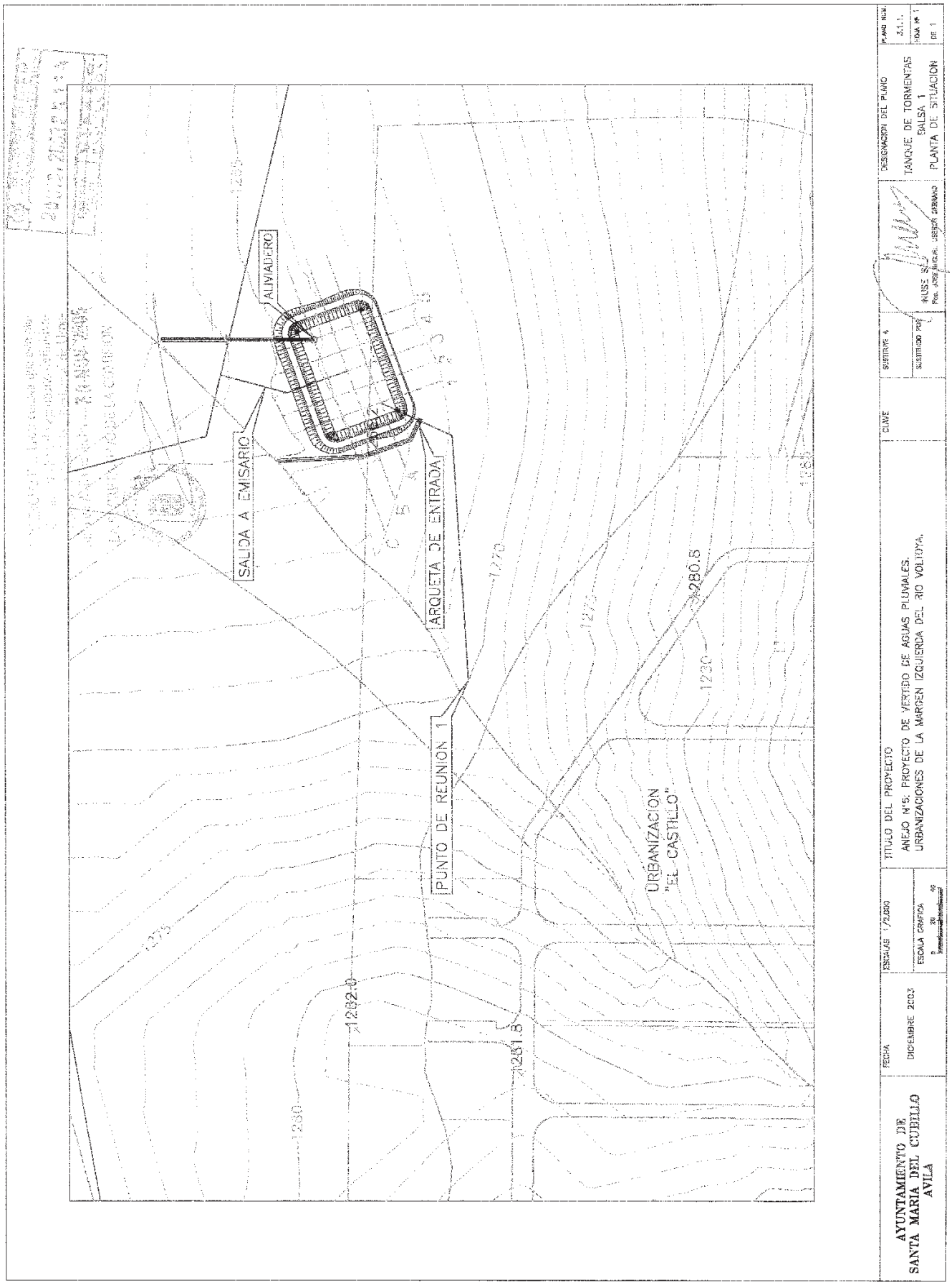
4.1.- Planta y perfil longitudinal

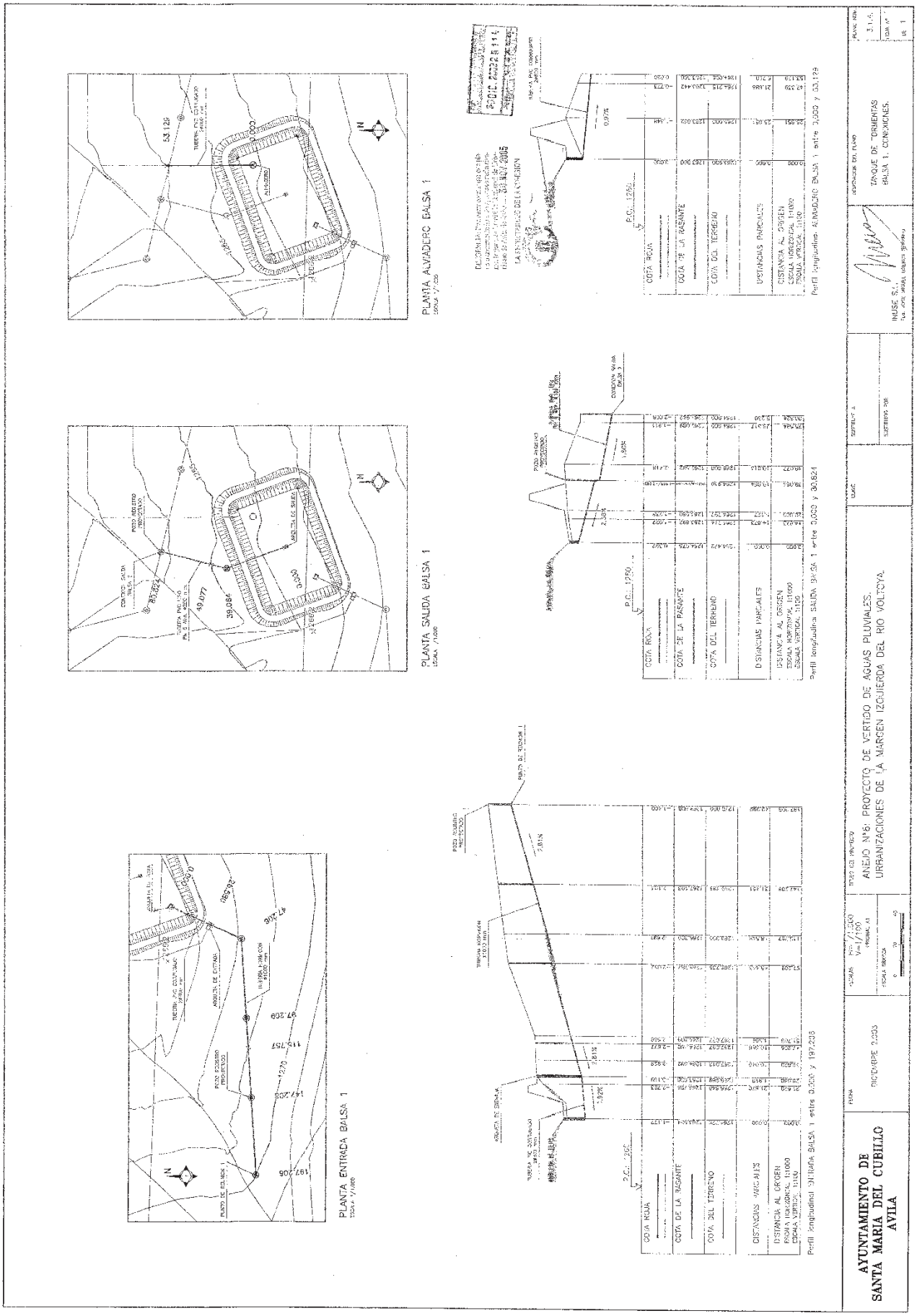
4.2.- Vertido final

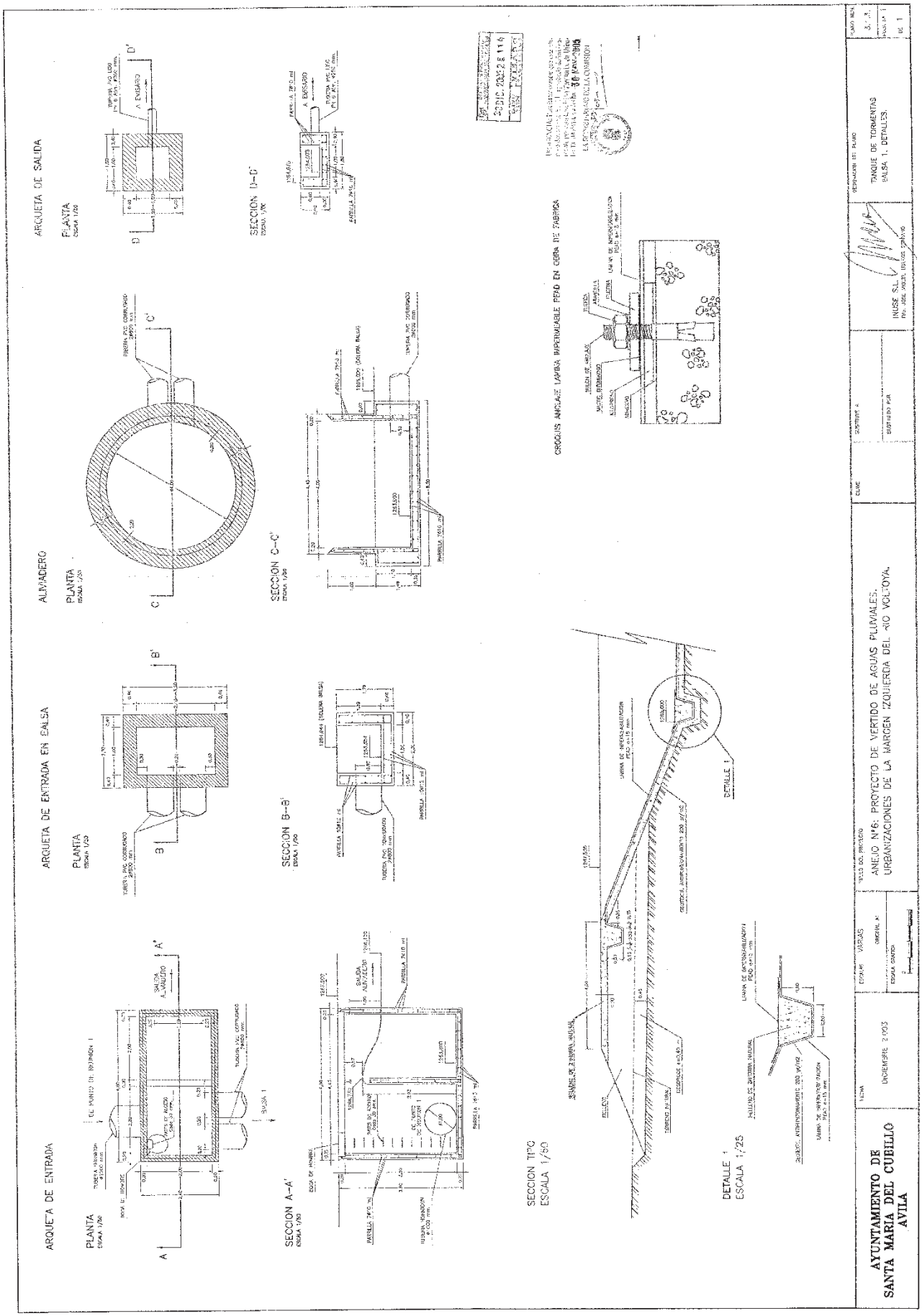
4.3.- Detalles

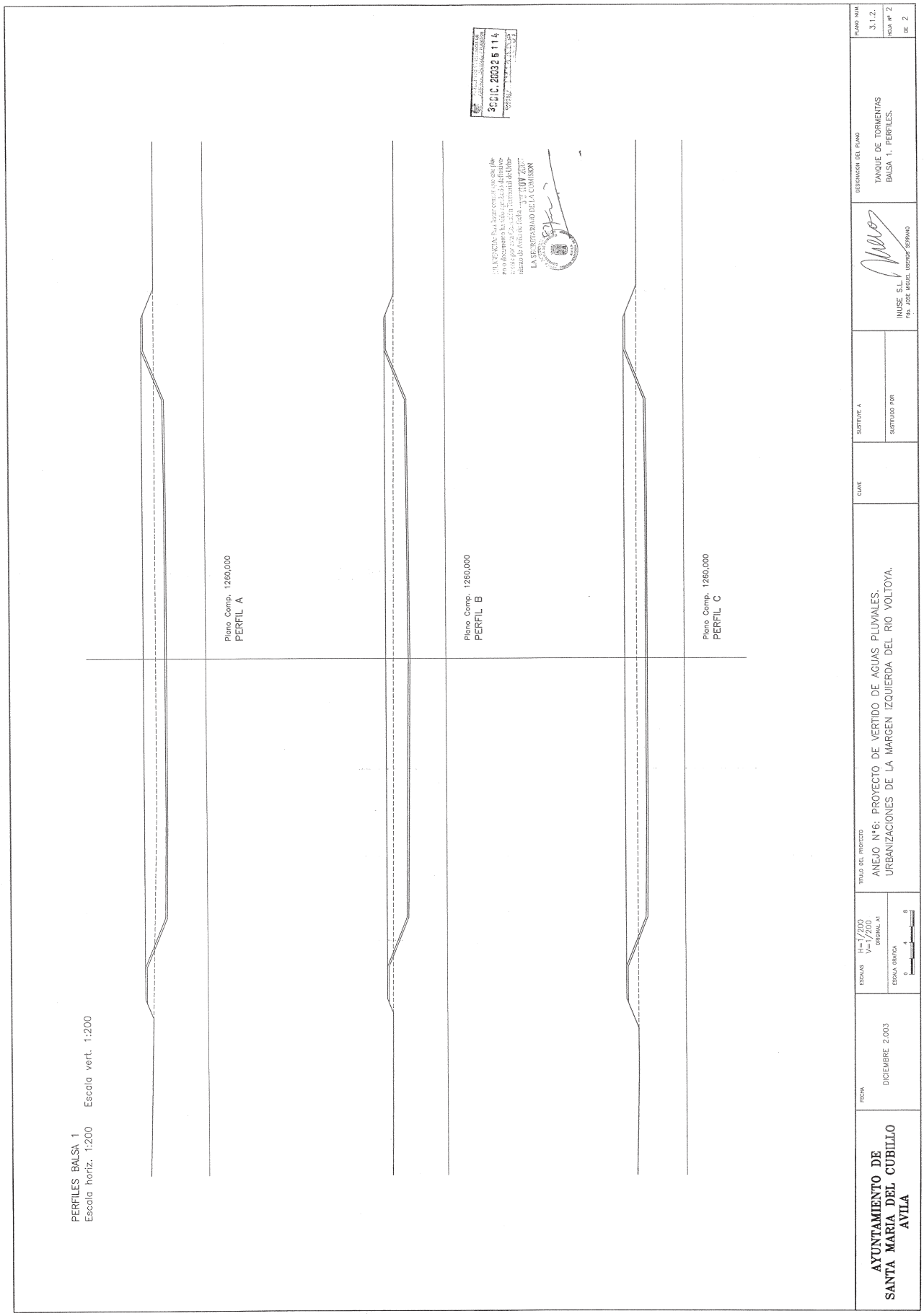

PUNTO DE VERTIDO
EN EL RIO VOLTOYA
EMISARIO DE PLUVIALES
EL CASTILLO
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARTA
DEL CUTILLO
FECHA
DICIEMBRE 2003
ESCALAS 1:25.000
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº 6 PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA
CLAVE
SUBTITULO A
SITUACION
DESIGNACION DEL PLANO
PLANO NUM
HOJA Nº 1
DE 1

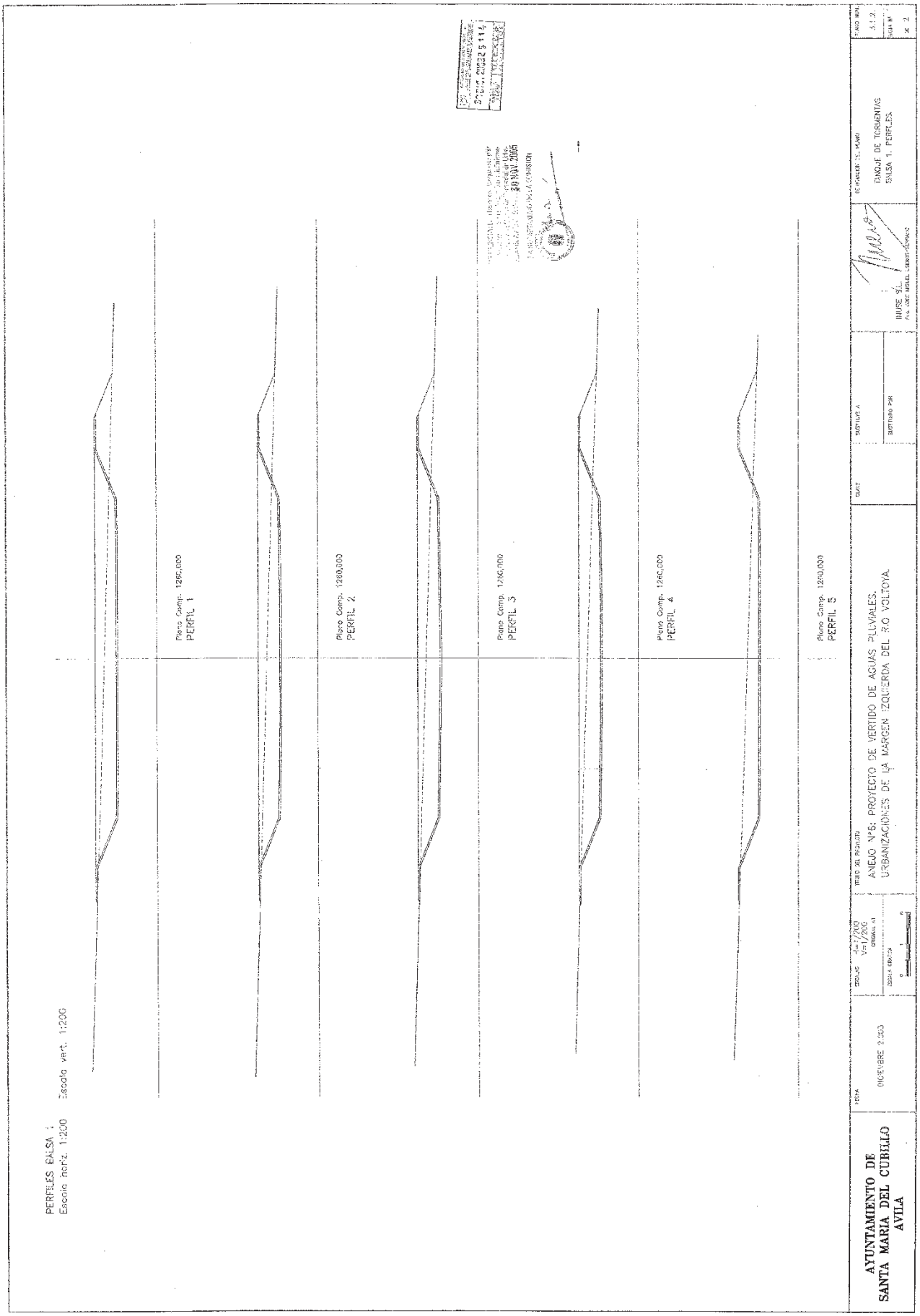

AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
DICIEMBRE 2.003
1/10.000
ANEXO Nº 6 : PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
PLANO DE CONJUNTO
PUNTO DE VERTIDO
EMISARIO DE AGUAS PLUVIALES
PUNTO DE REUNION 1
TANQUE DE TORMENTAS 1
TANQUE DE TORMENTAS 2
TANQUE DE TORMENTAS 3
PUNTO DE REUNION 2
ALMACENAMIENTO DE SEGURIDAD
URBANIZACION "LOS PINOS"
URBANIZACION "LOS ANTOS"
Término Municipal de Valdecasa
PROVINCIA DE SEGOVIA
Término Municipal de Ste. María del Cubillo
PROVINCIA DE AVILA
Término Municipal de Avila
Dehesa de Los Sermoes
Dehesa de Paredes
Los Pernios
Sermoes
Rosa Larga

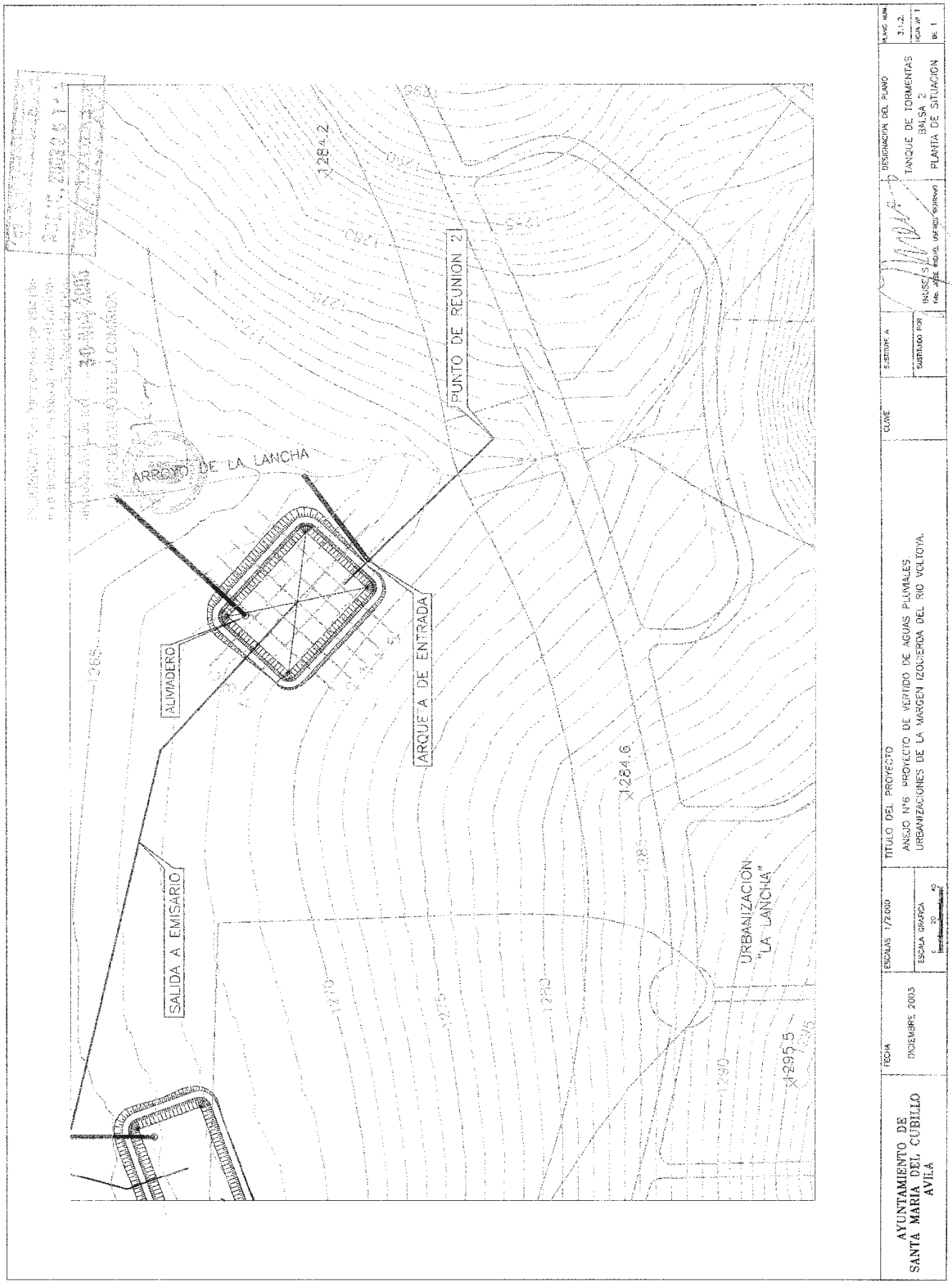

ALIVIADERO
SALIDA A EMISARIO
ARQUETA DE ENTRADA
PUNTO DE REUNION 1
URBANIZACION "EL CASTILLO"
1282.0
1281.5
1280.5
1230
1270
1275
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2003
ESCALAS 1/2.000
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº5: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS
BALSA 1
PLANTA DE SITUACION
PLANO NUM.
HOJA Nº 1
DE 1

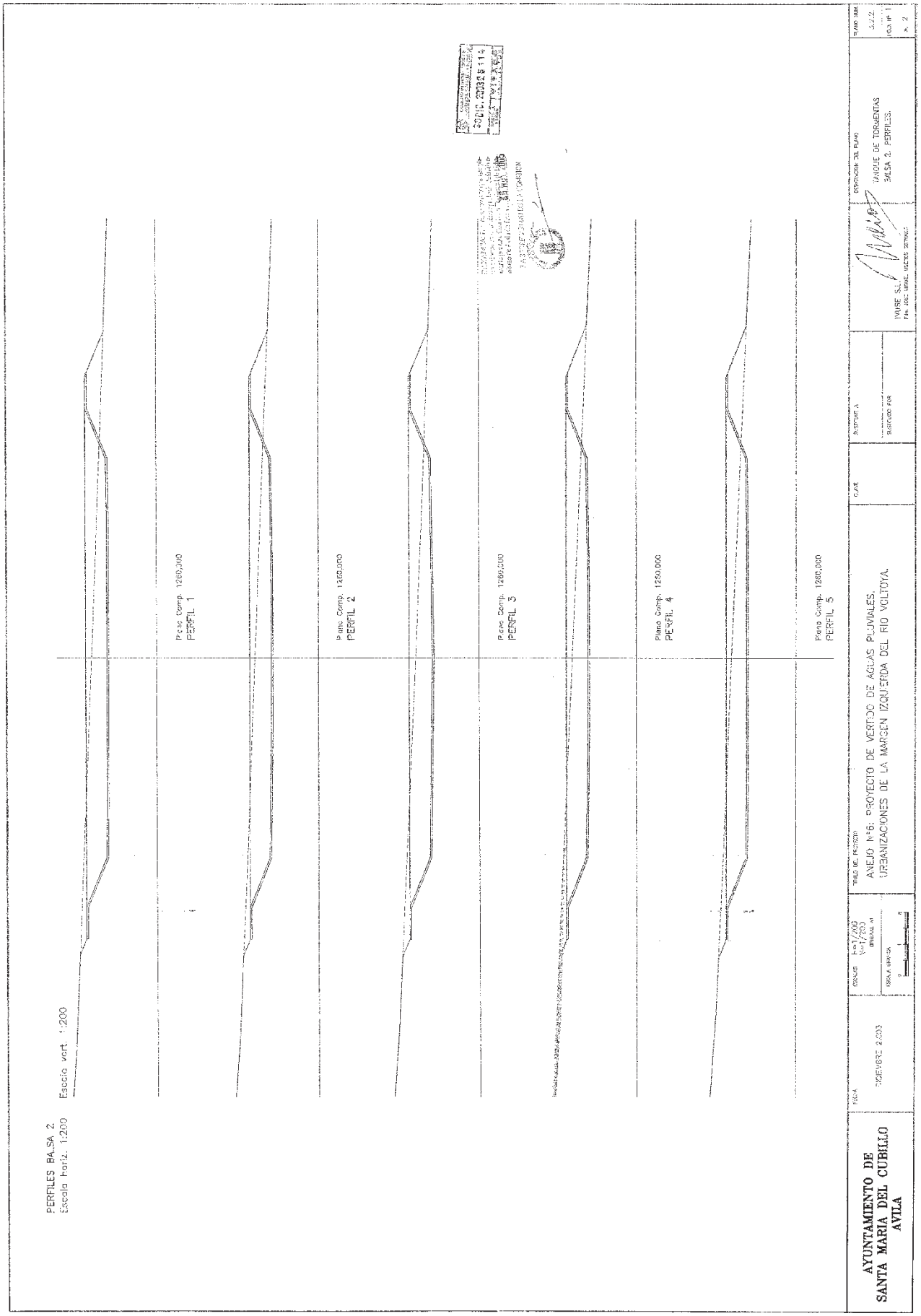

PLANTA ENTRADA BALSA 1
PLANTA SALIDA BALSA 1
PLANTA ALIVIADERO BALSA 1
Perfil longitudinal SALIDA BALSA 1 entre 0,000 y 80,824
Perfil longitudinal ALIVIADERO BALSA 1 entre 0,000 y 30,129
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
DICIEMBRE 2005
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
TANQUE DE TORMENTAS
BALSA 1. CONDUCNES.

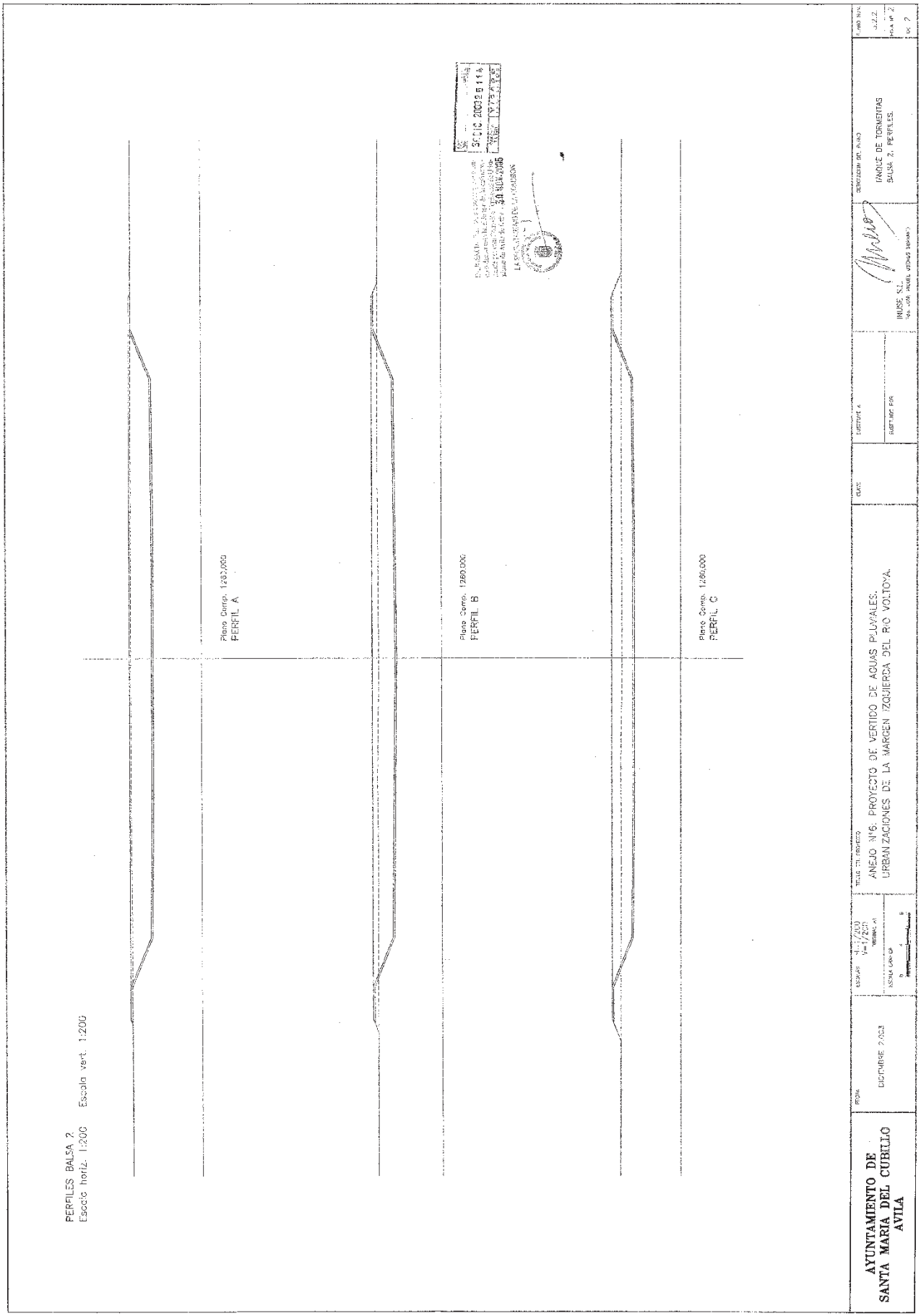

ARQUETA DE SALIDA
PLANTA
ESCALA 1/50
SECCION D-D'
ESCALA 1/50
ALIVIADERO
PLANTA
ESCALA 1/50
SECCION C-C'
ESCALA 1/50
ARQUETA DE ENTRADA EN BALSA
PLANTA
ESCALA 1/50
SECCION B-B'
ESCALA 1/50
ARQUETA DE ENTRADA
PLANTA
ESCALA 1/50
SECCION A-A'
ESCALA 1/50
SECCION TIPO
ESCALA 1/50
DETALLE 1
ESCALA 1/25
DETALLE 1
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
DICIEMBRE 2003
ESCALA GRAFICA
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
TANQUE DE TORMENTA
BALSA 1. DETALLES.
INUSE S.L.

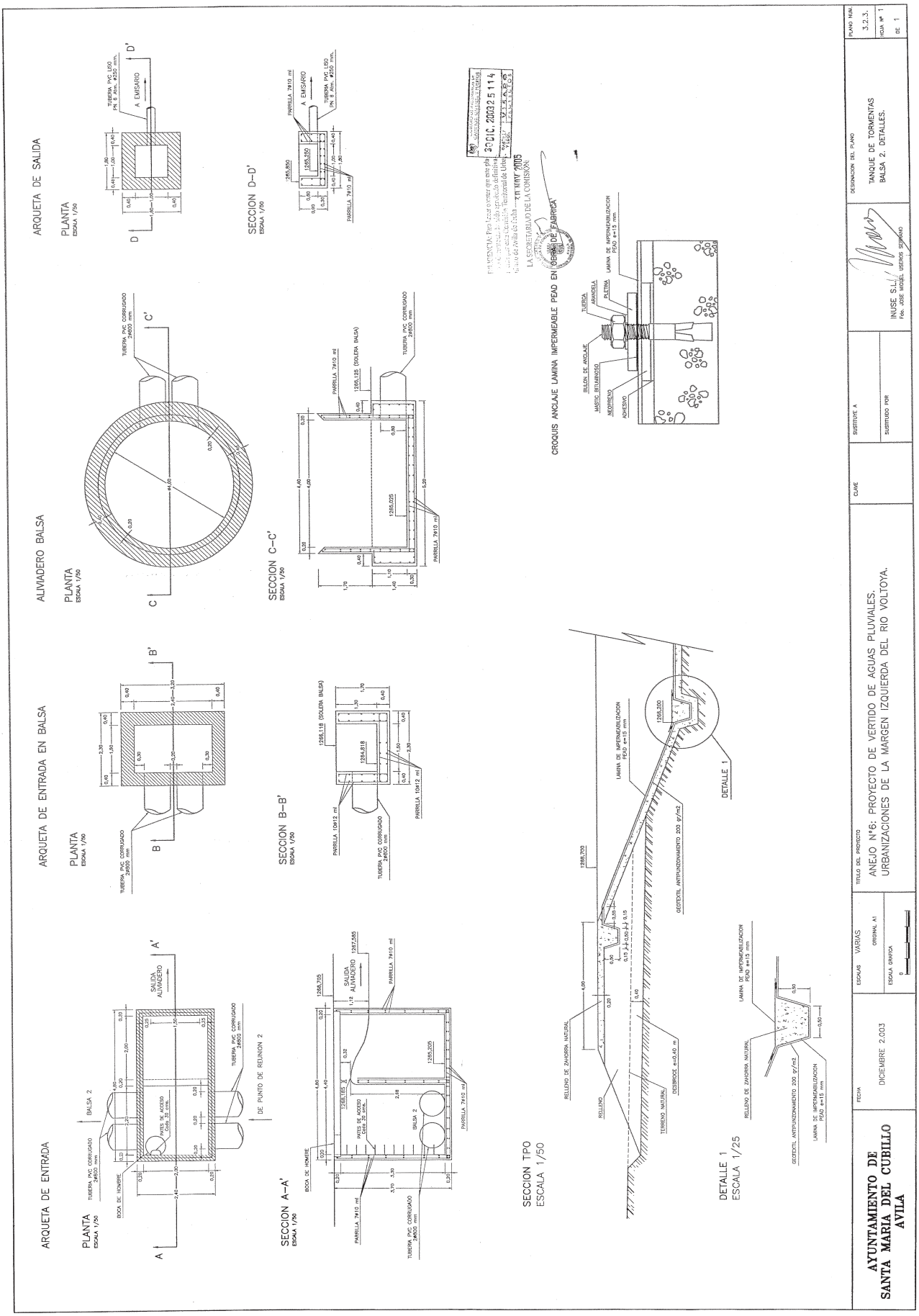

PERFILES BALSA 1
Escala horiz. 1:200 Escala vert. 1:200
Plano Comp. 1260,000
PERFIL A
Plano Comp. 1260,000
PERFIL B
Plano Comp. 1260,000
PERFIL C
3CPIC 20032 5 114
LA SECRETARIO DE LA COMISION
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS
H=1/200 V=1/200
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
0 4 8
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL DESENDE SERRANO
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS
BALSA 1. PERFILES.
PLANO NUM.
3.1.2.
HOJA Nº 2
DE 2

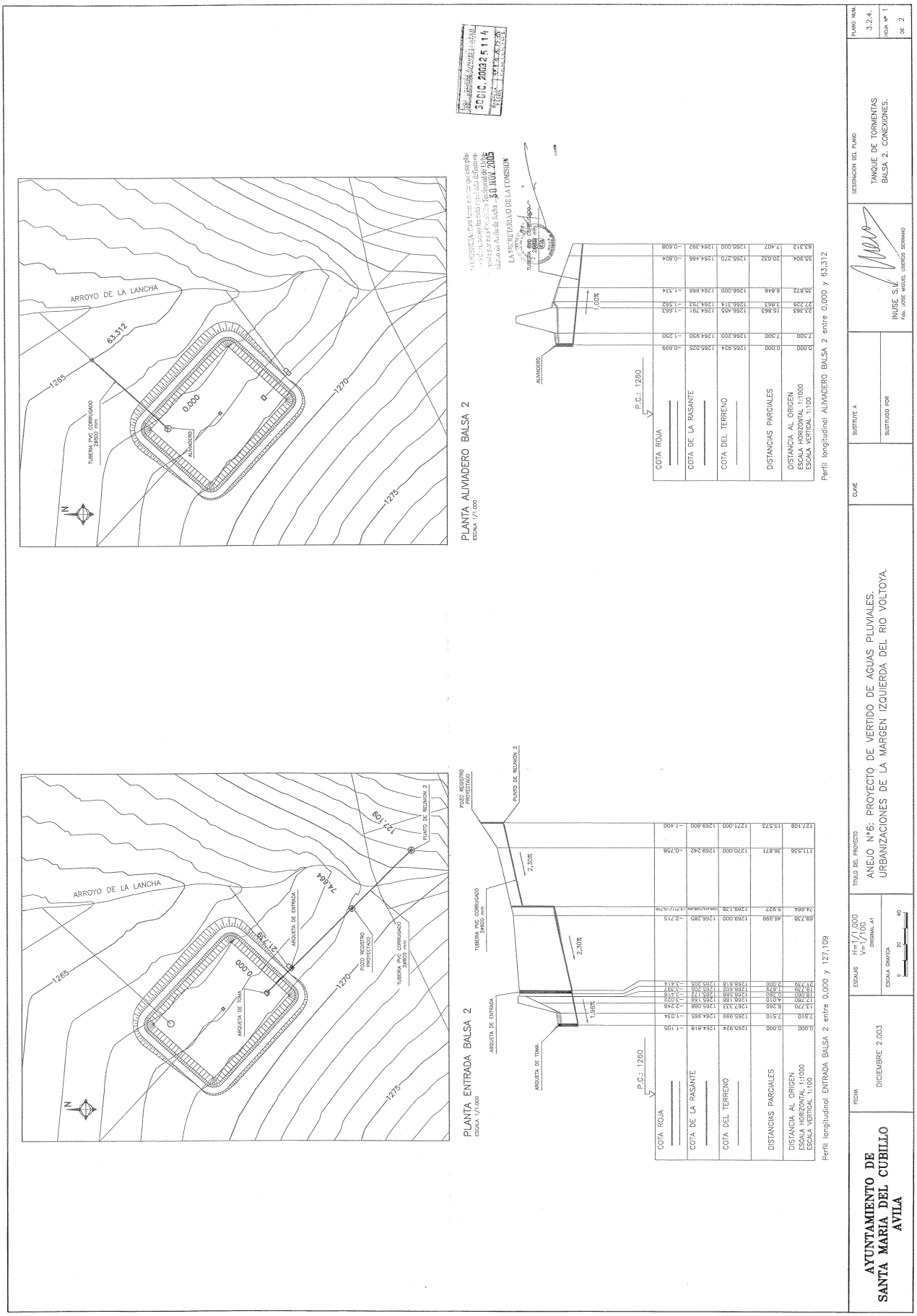

PERFILES BALSA 1
Escala horiz. 1:200 Escala vert. 1:200
Plano Comp. 1260,000
PERFIL 1
Plano Comp. 1260,000
PERFIL 2
Plano Comp. 1260,000
PERFIL 3
Plano Comp. 1260,000
PERFIL 4
Plano Comp. 1260,000
PERFIL 5
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2003
ESCALAS
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA
CLAVE
SUBTITULO A
SUBTITULO B
INUSE S.L.
DANGUE DE TORMENTAS
BALSA 1. PERFILES.


ARROYO DE LA LANCHA
PUNTO DE REUNION 2
ALIVIADERO
ARQUETA DE ENTRADA
SALIDA A EMISARIO
URBANIZACION "LA LANCHA"
1284.2
1284.6
1295.5
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº6 PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS
BALSA 2
PLANTA DE SITUACION
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
DICIEMBRE 2003
ESCALAS 1/2.000

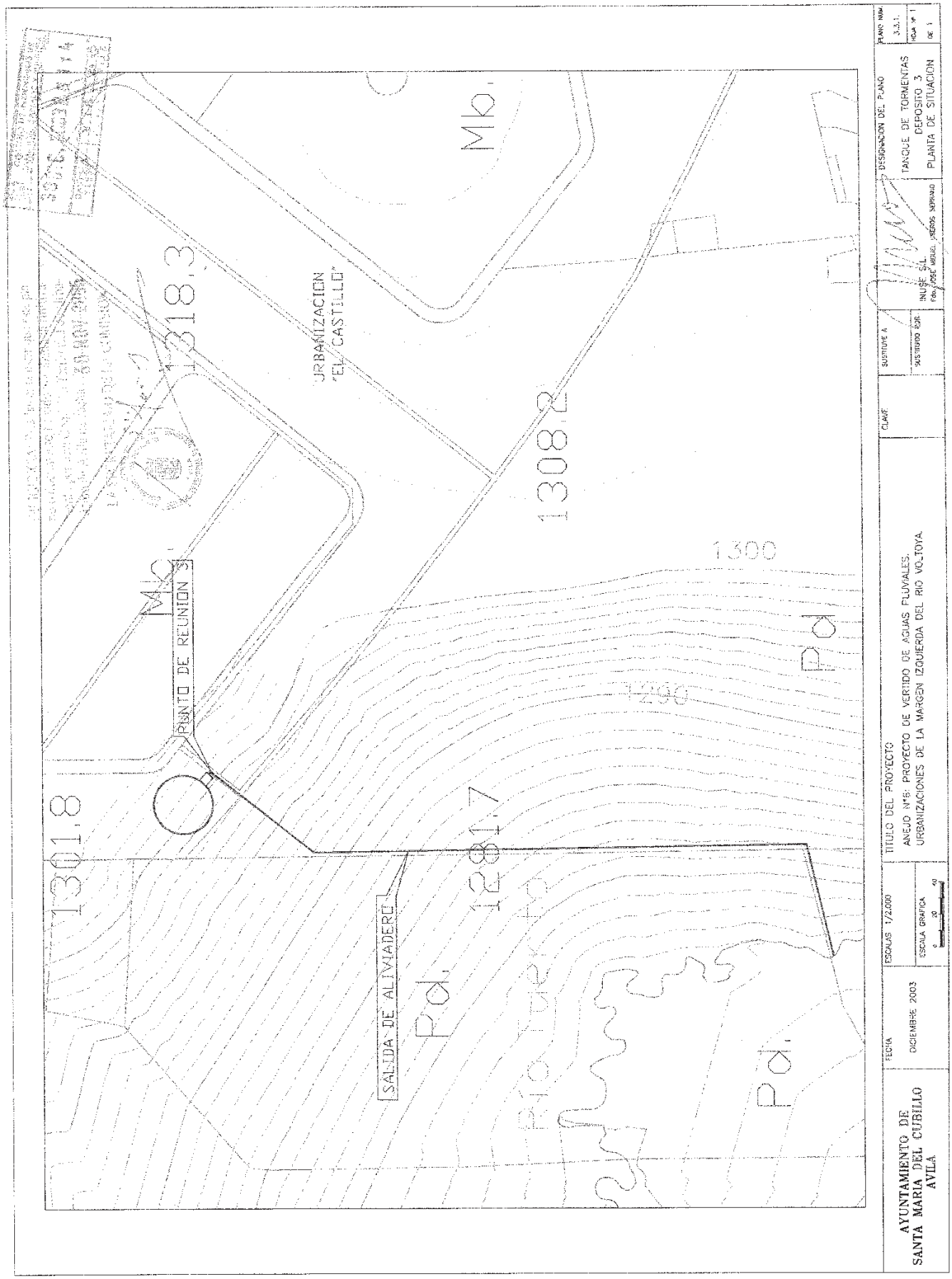

PERFILES BALSA 2.
Escala horiz. 1:200
Escala vert. 1:200
Plano Comp. 1260,000
PERFIL 1
Plano Comp. 1260,000
PERFIL 2
Plano Comp. 1260,000
PERFIL 3
Plano Comp. 1250,000
PERFIL 4
Plano Comp. 1250,000
PERFIL 5
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
FECHA
NOVIEMBRE 2.003
ESCALA
1:1/200
V=1/200
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO:
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES,
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
PLANO
INGENIERIA
SIGNADO POR
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS
BALSA 2. PERFILES.
INVISE S.L.
PLANO NUM.
HOJA Nº 1
Nº 2

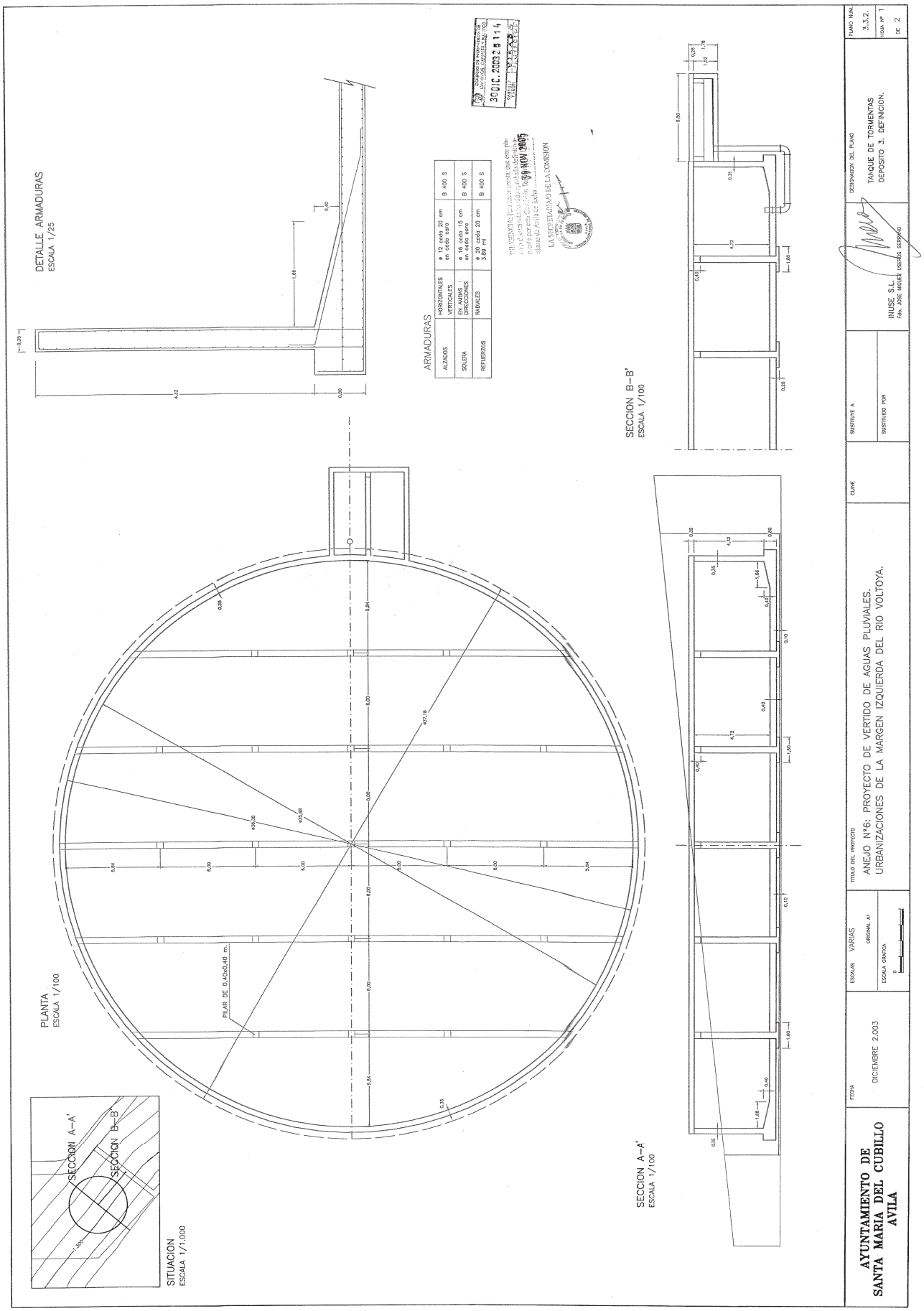

PERFILES BALSA 2
Escala horiz. 1:200
Escala vert. 1:200
Plano Compl. 1:200.000
PERFIL A
Plano Compl. 1:200.000
PERFIL B
Plano Compl. 1:200.000
PERFIL C
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
DICIEMBRE 2003
ESCALA 1:200
ANEJO Nº6. PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
DATE
SUBSTITUTE FOR
SUBSTITUTE FOR
INUSE S.L.
DESCRIPTION OF PLANS
PINQUE DE TORMENTAS
BALSA 2. PERFILES.
PLAN No.
SHEET No. 2
No. OF SHEETS 2

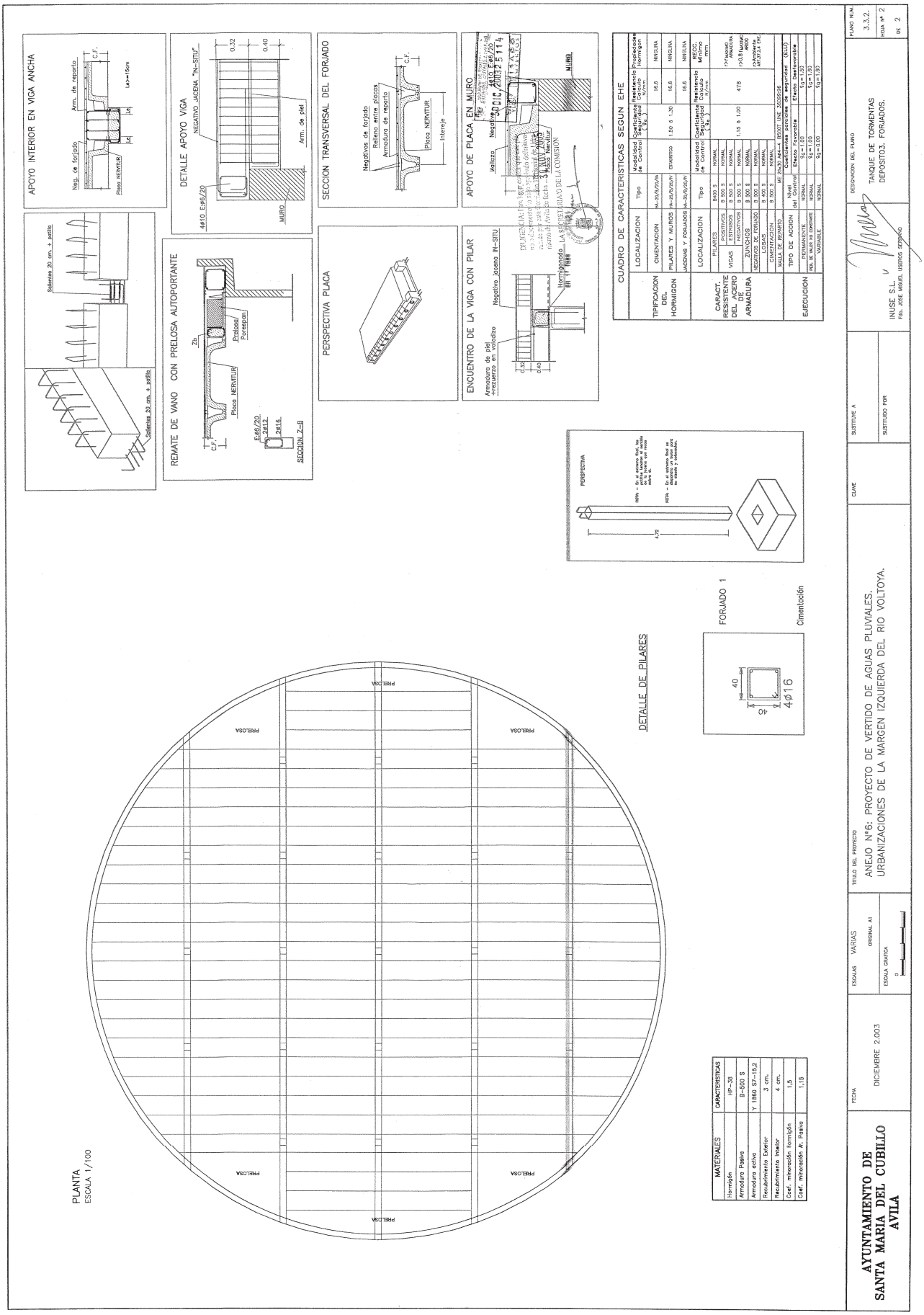

ARQUETA DE SALIDA
PLANTA
ESCALA 1/50
SECCION D–D'
ESCALA 1/50
ALIVIADERO BALSA
PLANTA
ESCALA 1/50
SECCION C–C'
ESCALA 1/50
ARQUETA DE ENTRADA EN BALSA
PLANTA
ESCALA 1/50
SECCION B–B'
ESCALA 1/50
ARQUETA DE ENTRADA
PLANTA
ESCALA 1/50
SECCION A–A'
ESCALA 1/50
SECCION TPO
ESCALA 1/50
DETALLE 1
ESCALA 1/25
CROQUIS ANCLAJE LAMINA IMPERMEABLE PEAD EN
LA SECRETARIO DE LA COMISION
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS
BALSA 2. DETALLES.
PLANO NUM.
3.2.3.
HOJA Nº 1
DE 1
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
CLAVE
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL USEROS SEGRADO
ESCALAS VARIAS
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA

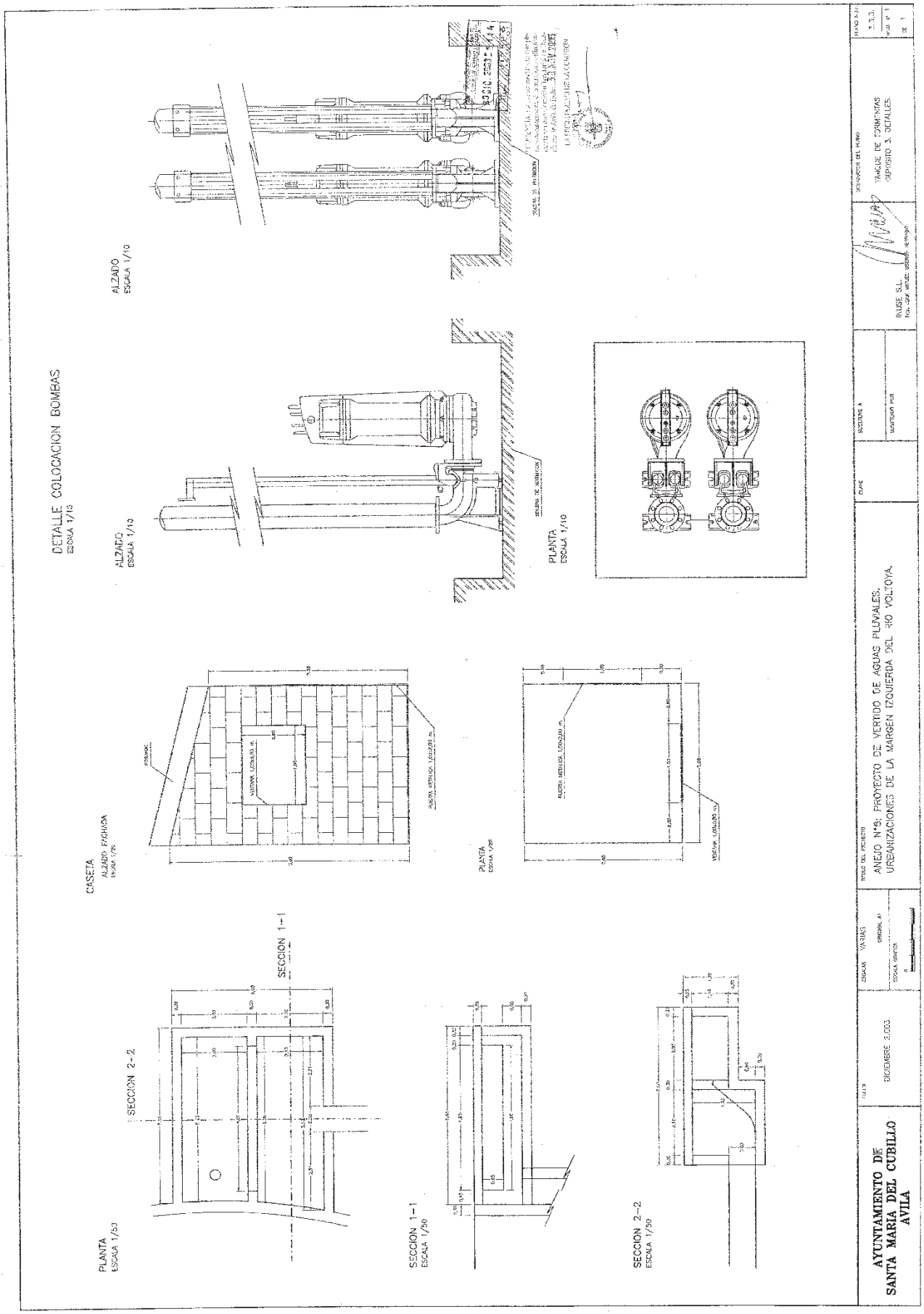

ARROYO DE LA LANCHA
63,312
1265
1270
1275
0,000
TUBERIA PVC CORRUGADO 24600 mm
ALIVIADERO
PLANTA ALIVIADERO BALSA 2
ESCALA 1/1.000
ALIVIADERO
P.C.: 1260
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
Perfil longitudinal ALIVIADERO BALSA 2 entre 0,000 y 63,312
ARROYO DE LA LANCHA
74,664
127,109
1265
1270
1275
0,000
ARQUETA DE ENTRADA
ARQUETA DE TOMA
POZO REGISTRO PROYECTADO
PUNTO DE REUNION 2
TUBERIA PVC CORRUGADO 24600 mm
PLANTA ENTRADA BALSA 2
ESCALA 1/1.000
ARQUETA DE ENTRADA
ARQUETA DE TOMA
2,30%
1,95%
P.C.: 1260
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
Perfil longitudinal ENTRADA BALSA 2 entre 0,000 y 127,109
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS H=1/1.000 V=1/100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS
BALSA 2. CONEXIONES.
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL USERGES SERRANO
PLANO NUM.
3.2.4.
HOJA Nº 1
DE 2

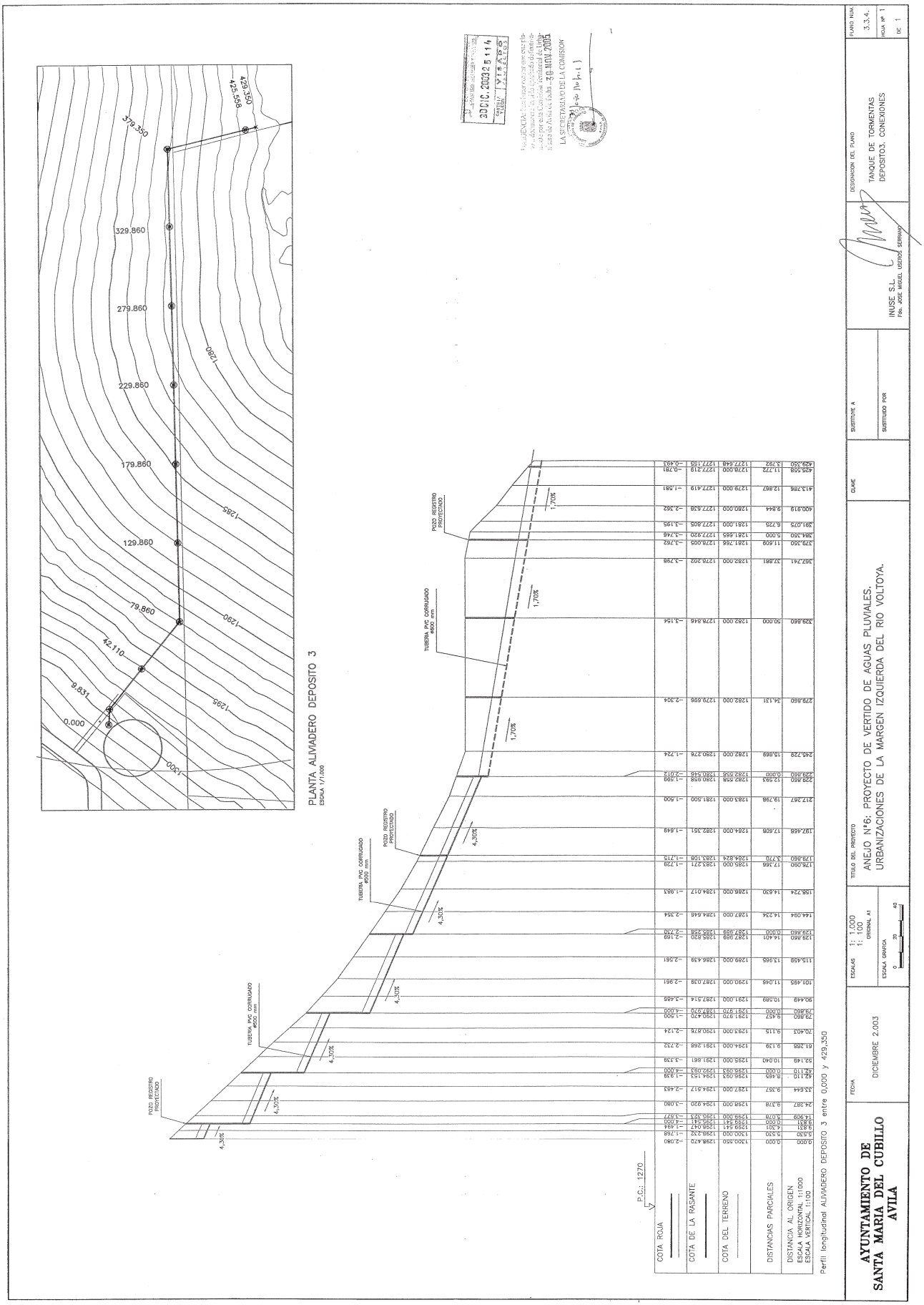
ARROYO DE LA LANCHA
TUBERIA PVC LISO PN 6 Atm. ø250 mm.
ARQUETA DE SALIDA
POZO REGISTRO PROYECTADO
TUBERIA PVC CORRUGADO ø315 mm.
CONDICION SALIDA BALSA 1
CONDICION EMISARIO
PLANTA SALIDA BALSA 2
ESCALA 1/1.000
POZO REGISTRO PROYECTADO
TUBERIA PVC CORRUGADO ø315 mm.
CONDICION SALIDA BALSA 1
CONDICION EMISARIO
0,85%
0,93%
P.C.: 1260
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
Perfil longitudinal SALIDA BALSA 2 entre 0,000 y 526,116
LA SECRETARIA DE LA COMISION
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS H=1/1.000 V=1/100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS BALSA 2. CONEXIONES.
PLANO NUM. 3.2.4.
HOJA Nº 2 DE 2

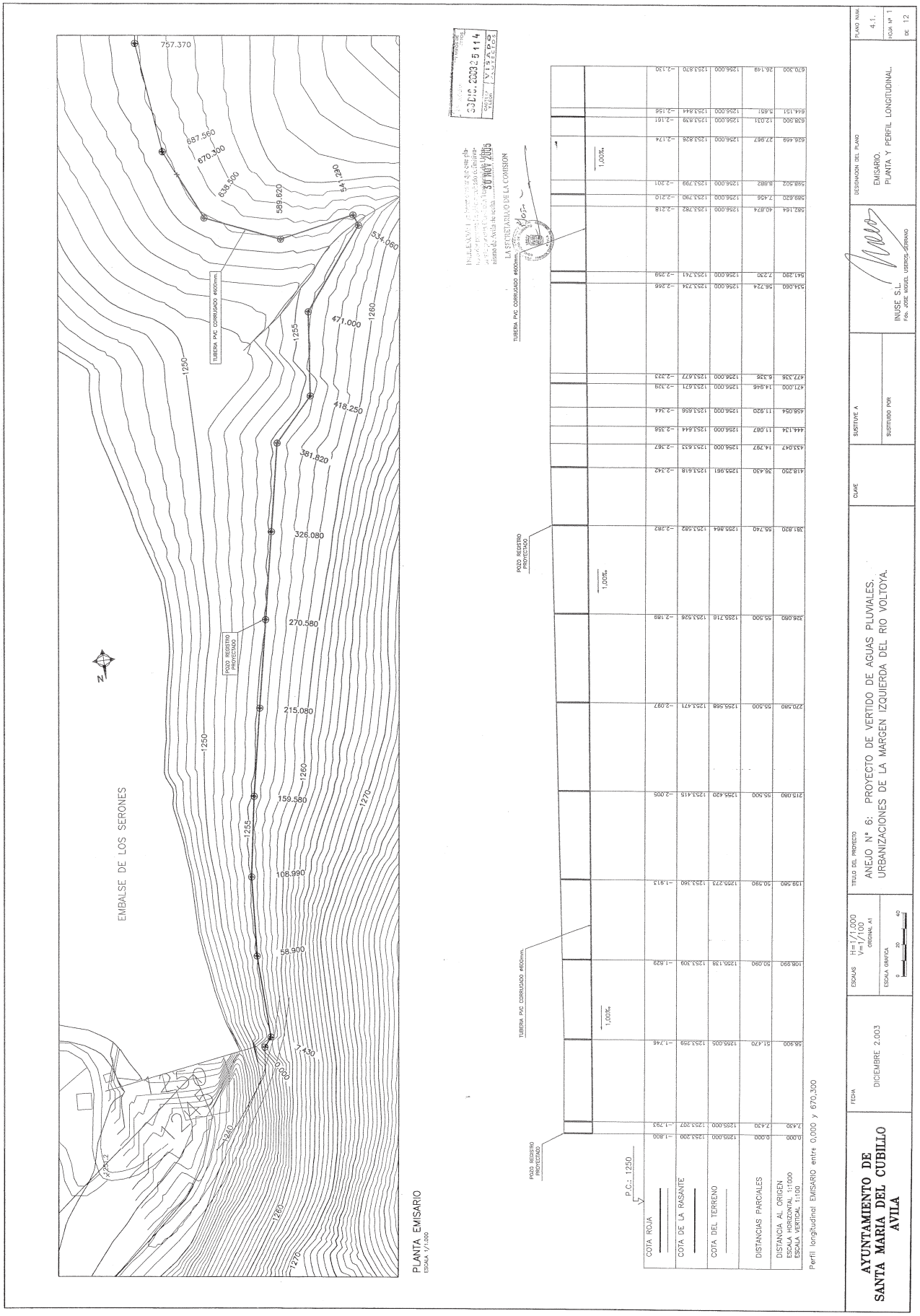

URBANIZACION
"EL CASTILLO"
1318.3
1308.2
1300
1290
1301.8
1281.7
PUNTO DE REUNION 3
SALIDA DE ALIVIADERO
Mk
Pd
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS
DEPOSITO 3
PLANTA DE SITUACION
PLANO NUM.
3.3.1.
HOJA Nº 1
DE 1
INUSE S.L.
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
CLAVE
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº5: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
ESCALAS 1/2.000
ESCALA GRAFICA
FECHA
DICIEMBRE 2003
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA

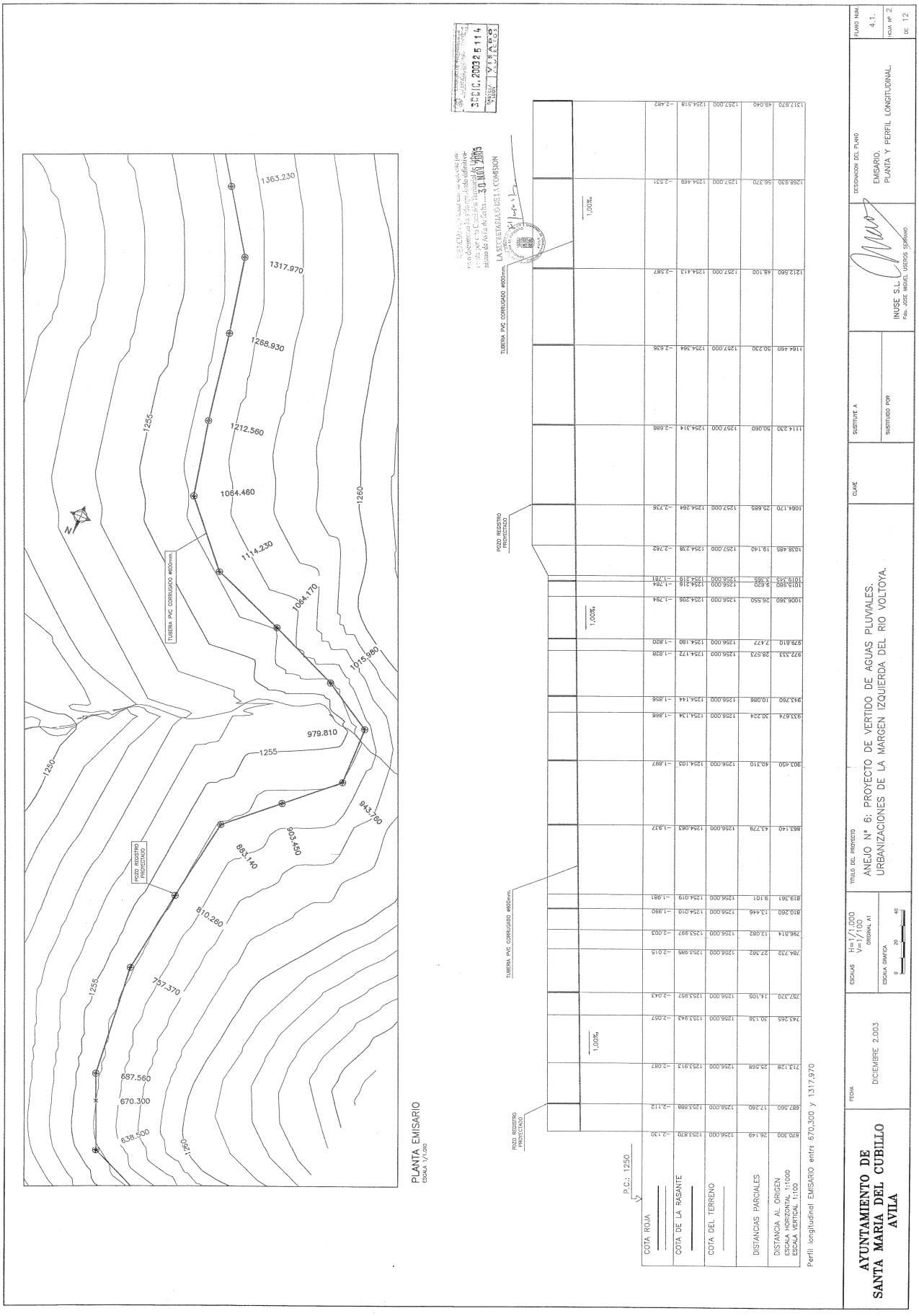

DETALLE ARMADURAS
ESCALA 1/25
ARMADURAS
ALZADOS HORIZONTALES ø 12 cada 20 cm B 400 S
VERTICALES ø 12 cada 20 cm B 400 S
SOLERA PLANTAS Y DIRECCIONES ø 12 cada 15 cm B 400 S
REFUERZOS RADIALES ø 20 cada 20 cm B 400 S
3.89 ml
30 DIC. 2003
LA MECANOGRAFIA DE LA COMISION
SECCION B-B'
ESCALA 1/100
PLANTA
ESCALA 1/100
PILAR DE 0,40x0,40 m.
SECCION A-A'
ESCALA 1/100
SITUACION
ESCALA 1/1.000
SECCION A-A'
SECCION B-B'
PLANO NUM. 3.3.2.
HOJA Nº 1 DE 2
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS
DEPOSITO 3. DEFINICION.
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL DISEÑOS SERRANO
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
CLAVE
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
ESCALAS VARIAS
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
FECHA DICIEMBRE 2.003
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA

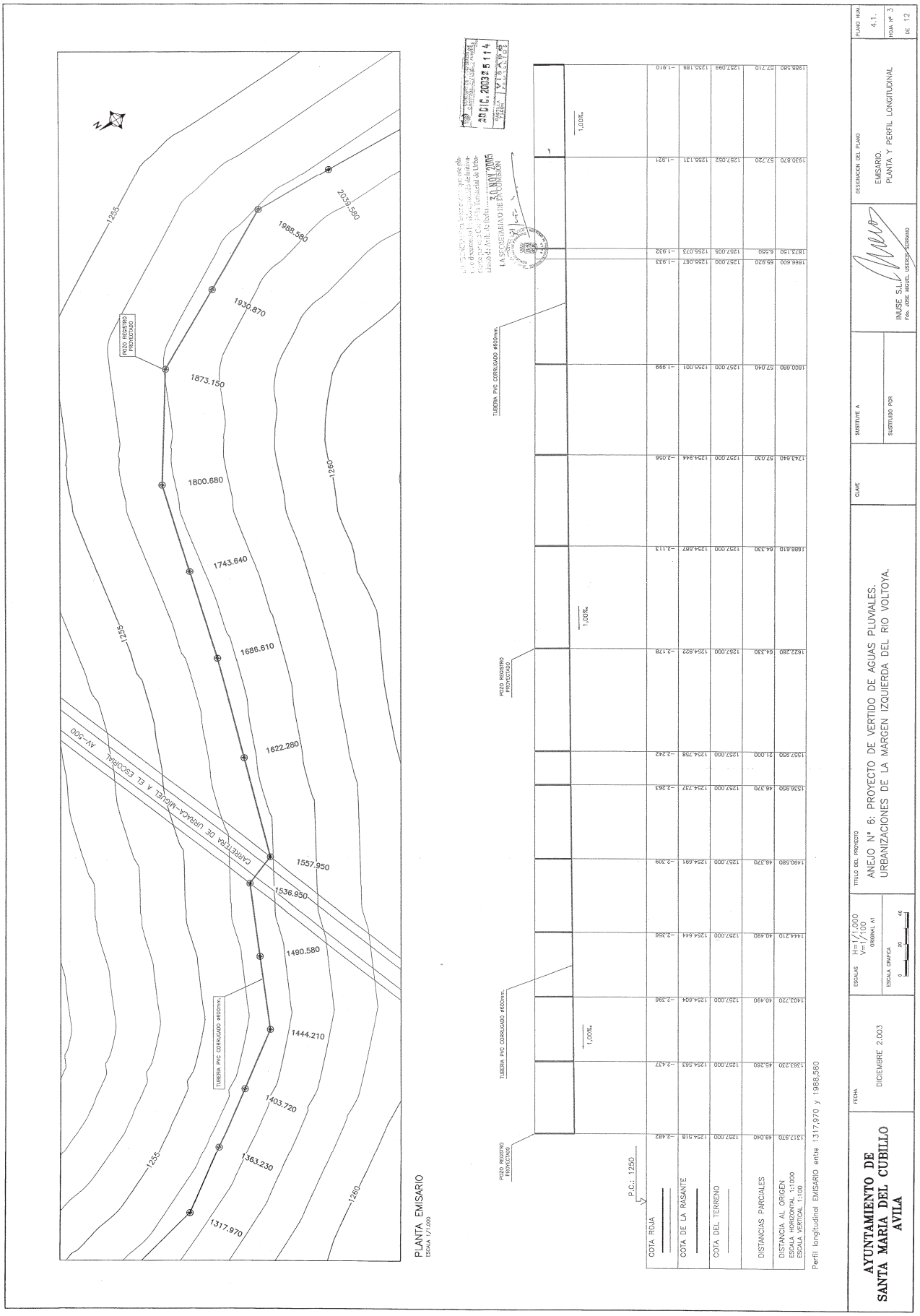

APOYO INTERIOR EN VIGA ANCHA
DETALLE APOYO VIGA
SECCION TRANSVERSAL DEL FORJADO
APOYO DE PLACA EN MURO
REMATE DE VANO CON PRELOSA AUTOPORTANTE
PERSPECTIVA PLACA
ENCUENTRO DE LA VIGA CON PILAR
CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE
PERSPECTIVA
DETALLE DE PILARES
FORJADO 1
Cimentación
PRELOSA
PLANTA
ESCALA 1/100
MATERIALES CARACTERISTICAS
Hormigón HP-35
Armadura Pasiva B-500 S
Armadura activa Y 1860 S7-15,2
Recubrimiento Exterior 3 cm.
Recubrimiento Interior 4 cm.
Coef. minoración hormigón 1,5
Coef. minoración Ac. Pasiva 1,15
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA DICIEMBRE 2.003
ESCALAS VARIAS
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS DEPOSITO3. FORJADOS.
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL USEROS SERRANO
PLANO NUM. 3.3.2.
HOJA Nº 2 DE 2

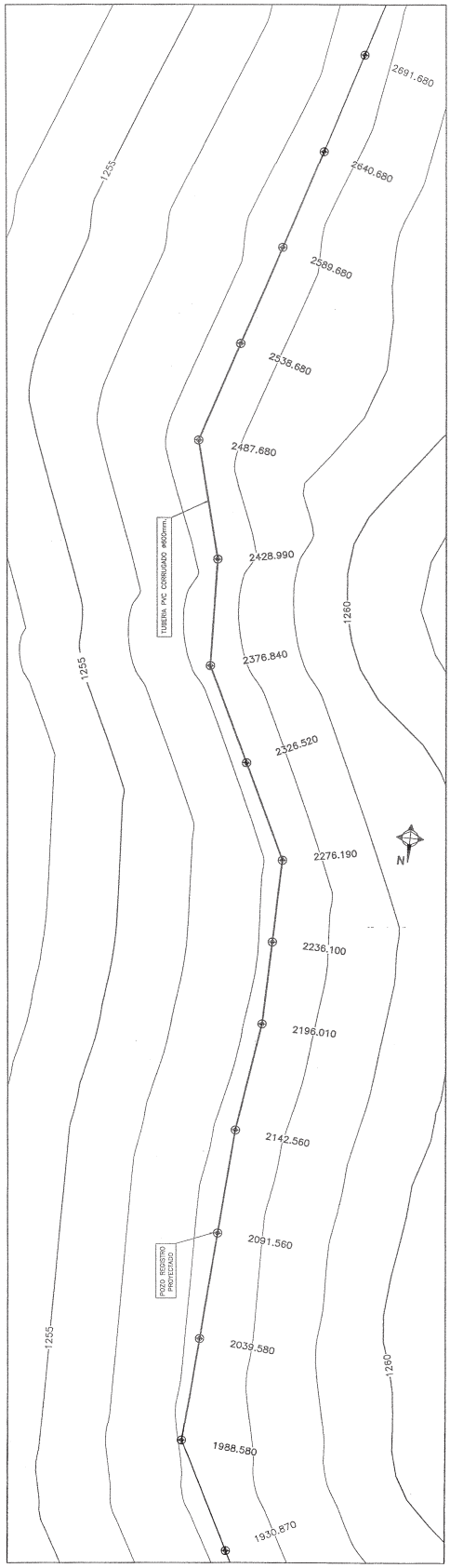

DETALLE COLOCACION BOMBAS
ESCALA 1/10
ALZADO
ESCALA 1/10
ALZADO
ESCALA 1/10
PLANTA
ESCALA 1/10
CASETA
ALZADO FACHADA
PLANTA
ESCALA 1/50
SECCION 1-1
SECCION 2-2
PLANTA
ESCALA 1/50
SECCION 1-1
ESCALA 1/50
SECCION 2-2
ESCALA 1/50
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
DICIEMBRE 2.003
ANEJO Nº5: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES,
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
TRAMOS DE TORMENTAS
DEPOSITO 3. DETALLES.
INUSE S.L.


PLANTA ALIVIADERO DEPOSITO 3
ESCALA 1/1.000
Perfil longitudinal ALIVIADERO DEPOSITO 3 entre 0,000 y 429,350
P.C.: 1270
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
POZO REGISTRO PROYECTADO
TUBERIA PVC CORRUGADO Ø500 mm
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS 1: 1.000 1: 100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL LISERNOS SERRANO
DESIGNACION DEL PLANO
TANQUE DE TORMENTAS DEPOSITO3. CONEXIONES
PLANO NUM.
3.3.4.
HOJA Nº 1
DE 1

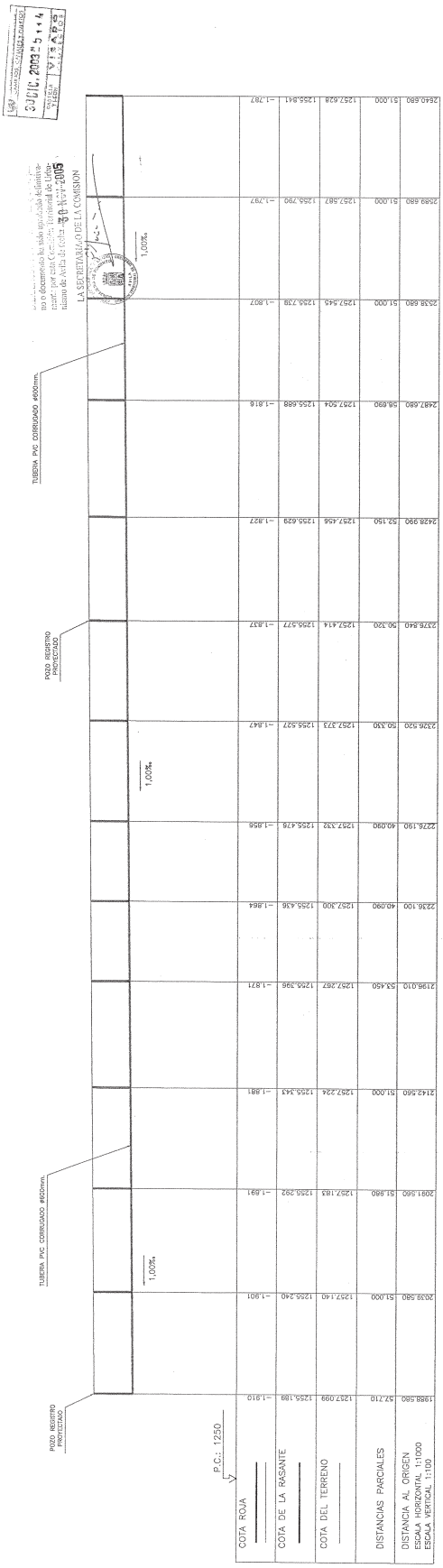

PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000
EMBALSE DE LOS SERONES
TUBERIA PVC CORRUGADO ø800mm.
POZO REGISTRO PROYECTADO
757.370
687.560
670.300
638.500
589.620
541.230
534.060
471.000
418.250
381.820
326.080
270.580
215.080
159.580
108.990
58.900
7.430
0.000
1250
1255
1260
1270
P.C.: 1230
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
Perfil longitudinal EMISARIO entre 0,000 y 670,300
1,00‰
LA STRETADO DE LA COMISION
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS
H=1/1.000
V=1/100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL USEROS GIRONAD
DESIGNACION DEL PLANO
EMISARIO.
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.
PLANO NUM.
4.1.
HOJA Nº 1
DE 12


PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000
TUBERIA PVC CORRUGADO Ø600mm
POZO REGISTRO PROYECTADO
1363.230
1317.970
1268.930
1212.560
1164.460
1114.230
1064.170
1015.980
979.810
943.780
903.450
863.140
810.260
757.370
687.560
670.300
638.500
1250
1255
1260
N
TUBERIA PVC CORRUGADO Ø600mm
1,00‰
P.C.: 1250
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
Perfil longitudinal EMISARIO entre 670,300 y 1317,970
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS
H=1/1.000
V=1/100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL LISERDOS SERRANO
DESIGNACION DEL PLANO
EMISARIO.
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.
PLANO NUM.
4.1.
HOJA Nº 2
DE 12


PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000
POZO REGISTRO PROYECTADO
TUBERIA PVC CORRUGADO ø500mm.
CARRETERA DE URRACA-MIGUEL A EL ESCORIAL AV-500
1317.970
1363.230
1403.720
1444.210
1490.580
1536.950
1557.950
1622.280
1686.610
1743.640
1800.680
1873.150
1930.870
1988.580
2039.580
1255
1260
1250
P.C.: 1250
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
1,00%
Perfil longitudinal EMISARIO entre 1.317,970 y 1988,580
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS
H=1/1.000 V=1/100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
DESIGNACION DEL PLANO
EMISARIO. PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL
PLANO NUM.
4.1.
HOJA Nº 3 DE 12



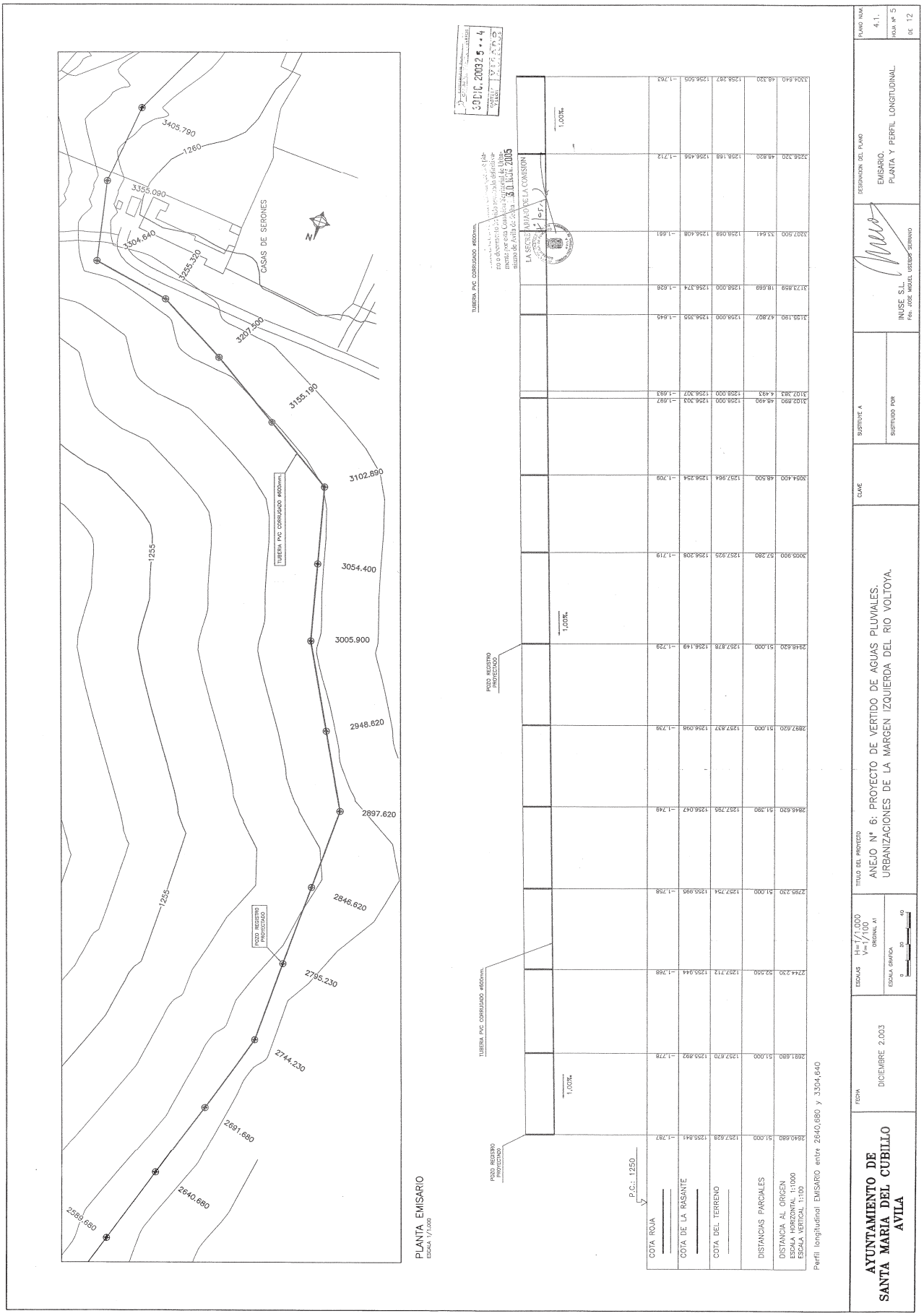
PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000

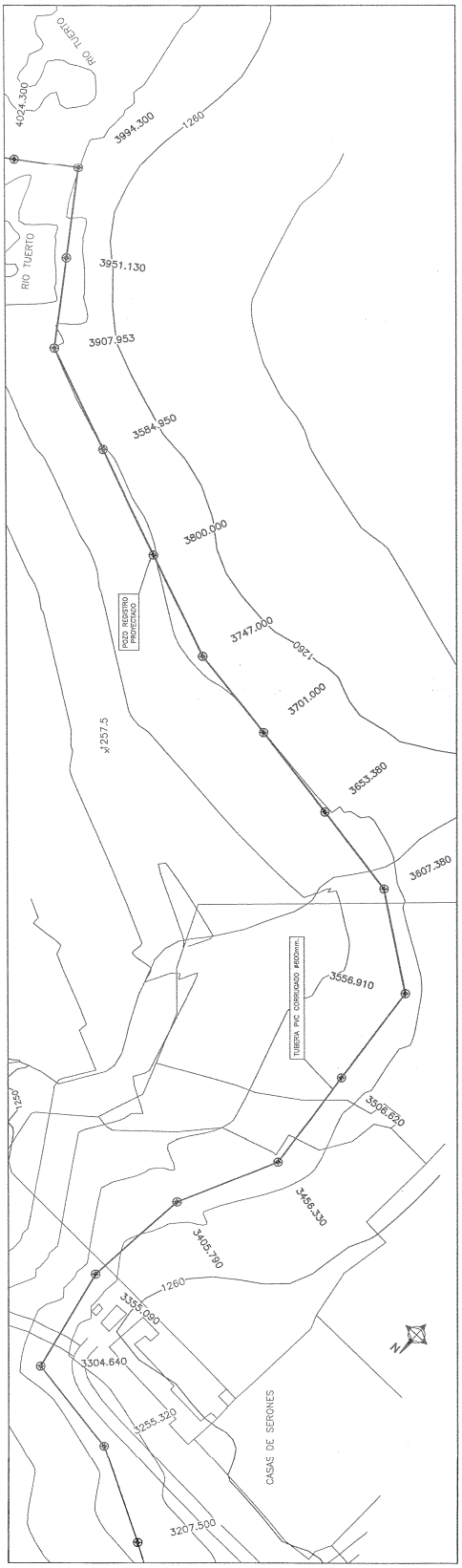


Perfil longitudinal EMISARIO entre 1988,580 y 2640,680

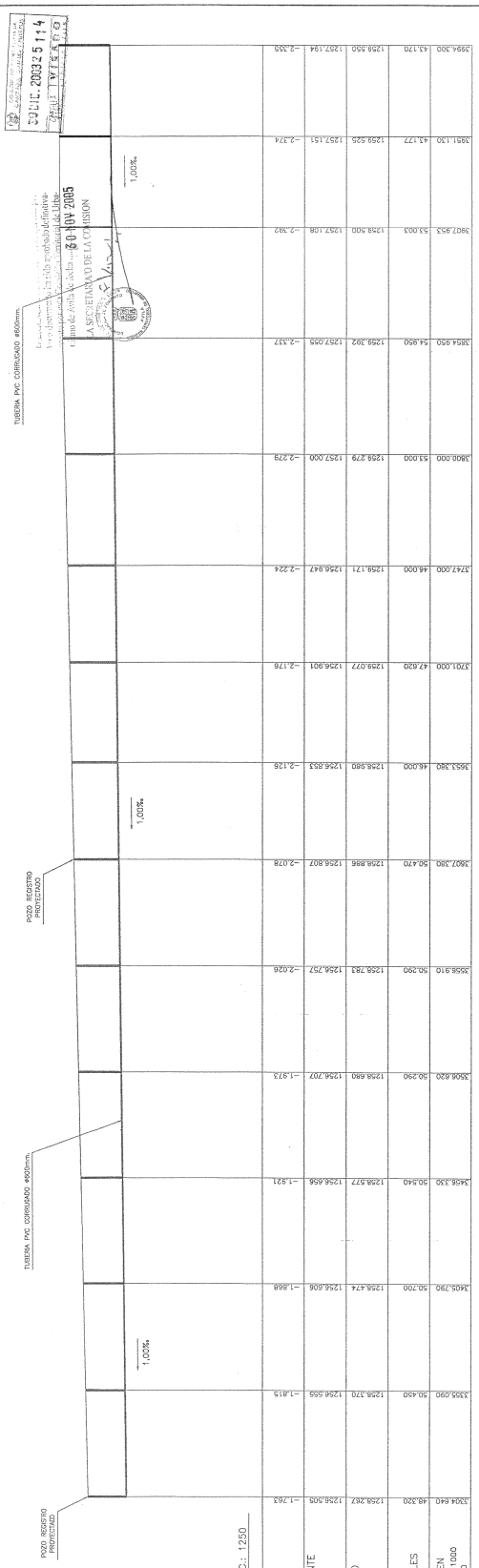
LA SECRETARIA DE LA COMISION
30 DIC. 2005

PLANO NUM.	4.1.
HOJA Nº 4 DE 12	
DESIGNACION DEL PLANO	EMISARIO. PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.
INUSE S.L. Fdo. JOSE MIGUEL UGEDO SERRANO	
SUSTITUYE A	
SUSTITUIDO POR	
CLAVE	
TITULO DEL PROYECTO	ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
ESCALAS	H=1/1.000 V=1/100 ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA	0 20 40
FECHA	DICIEMBRE 2.003
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA	


PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000
CASAS DE SERONES
N
TUBERIA PVC CORRUGADO ø800mm.
POZO REGISTRO PROYECTADO
3405.790
3355.090
3304.640
3255.320
3207.500
3155.190
3102.890
3054.400
3005.900
2948.620
2897.620
2846.620
2795.230
2744.230
2691.680
2640.680
2588.680
1260
1255
P.C.: 1250
1,00%
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
Perfil longitudinal EMISARIO entre 2640,680 y 3304,640
LA SECRETARIA
APROBADO POR LA COMISION
30 DIC. 2003
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS
H=1/1.000
V=1/100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
INUGE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL DESEDOS SERRANO
DESIGNACION DEL PLANO
EMISARIO.
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.
PLANO NUM.
4.1.
HOJA Nº 5 DE 12



PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000



AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA

FECHA: DICIEMBRE 2.003

ESCALAS: H=1/1.000 V=1/100 ORIGINAL A1 — ESCALA GRAFICA 0 20 40

TITULO DEL PROYECTO: ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.

CLAVE

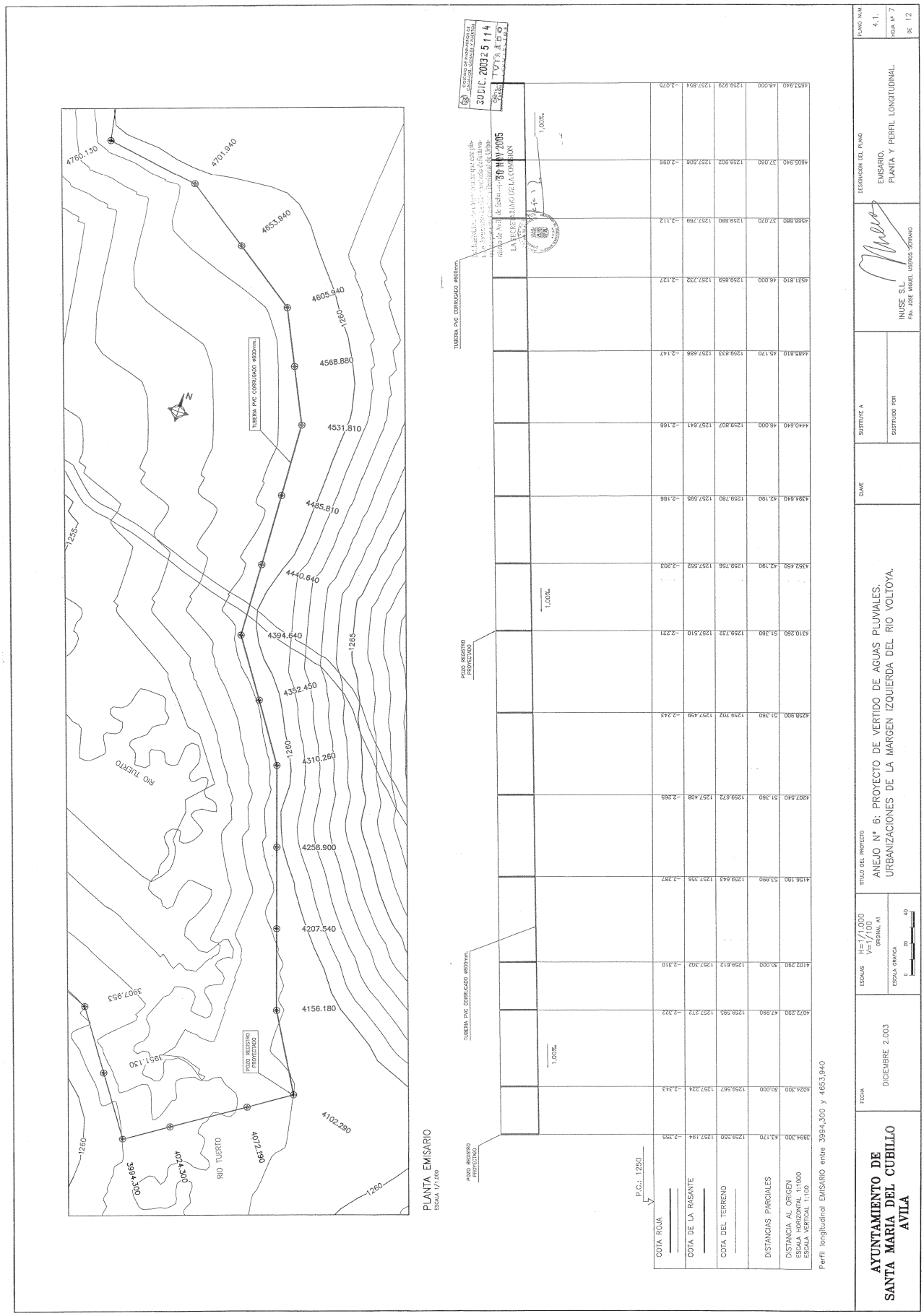
SUSTITUYE A

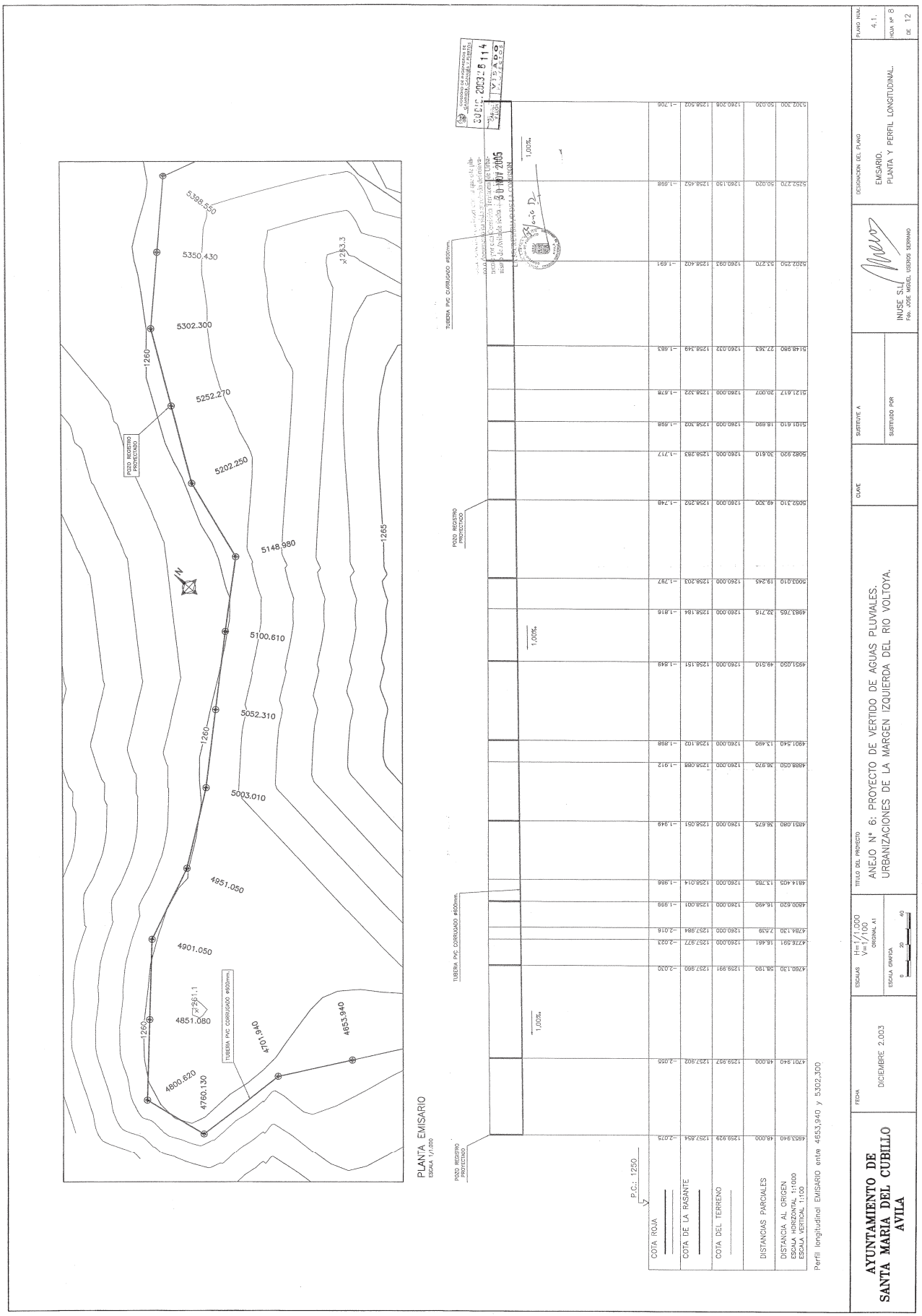
SUSTITUIDO POR

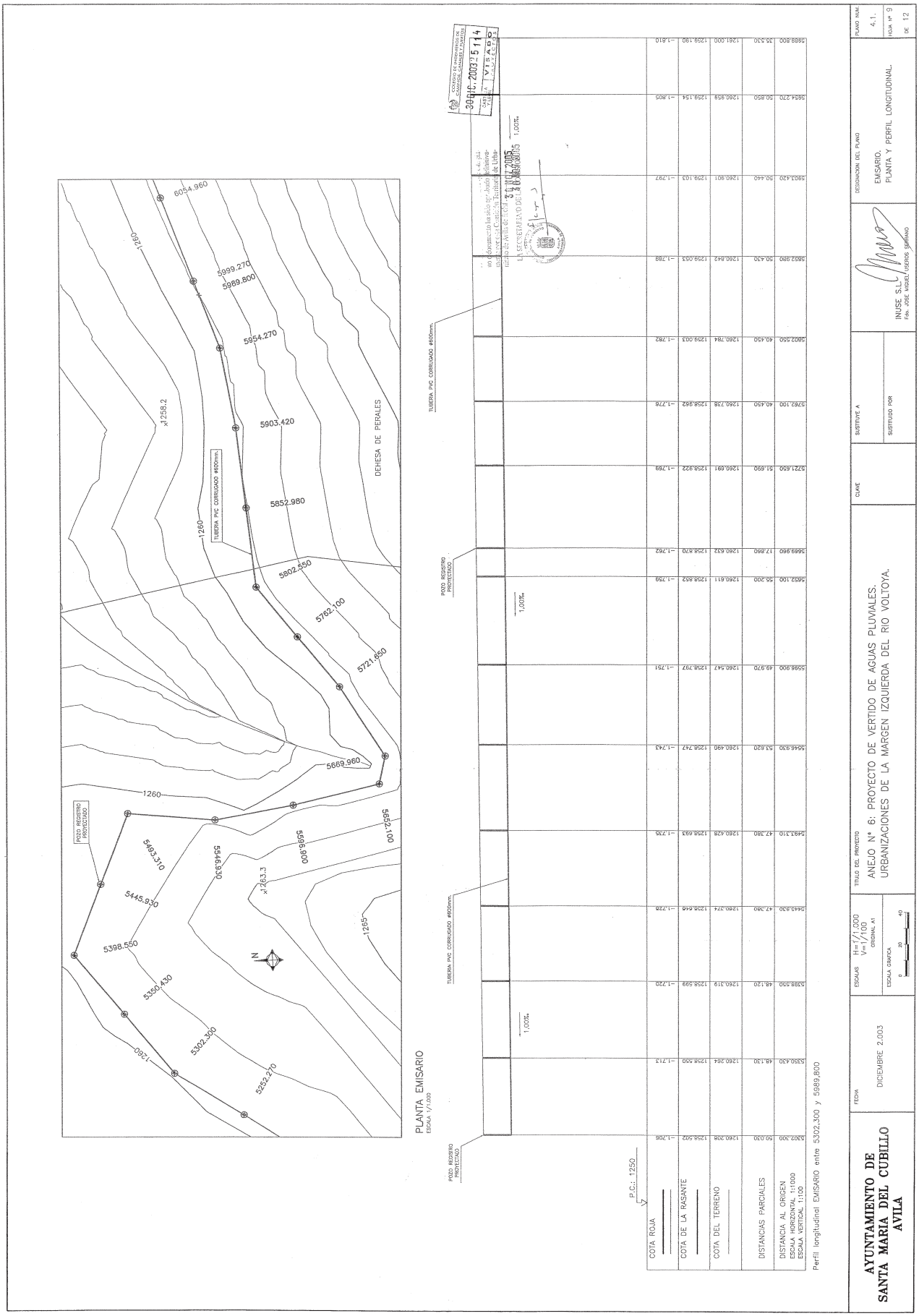
DESIGNACION DEL PLANO: EMISARIO. PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.

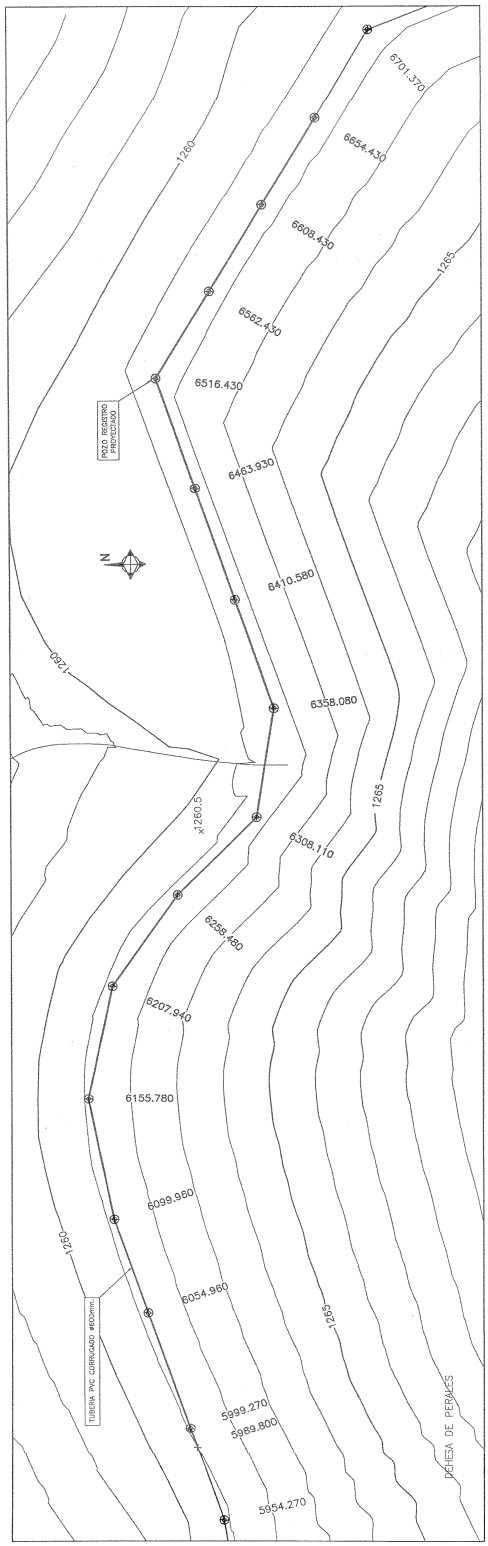
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL UCERTAS SERRANO

PLANO NUM. 4.1. HOJA Nº 6 DE 12

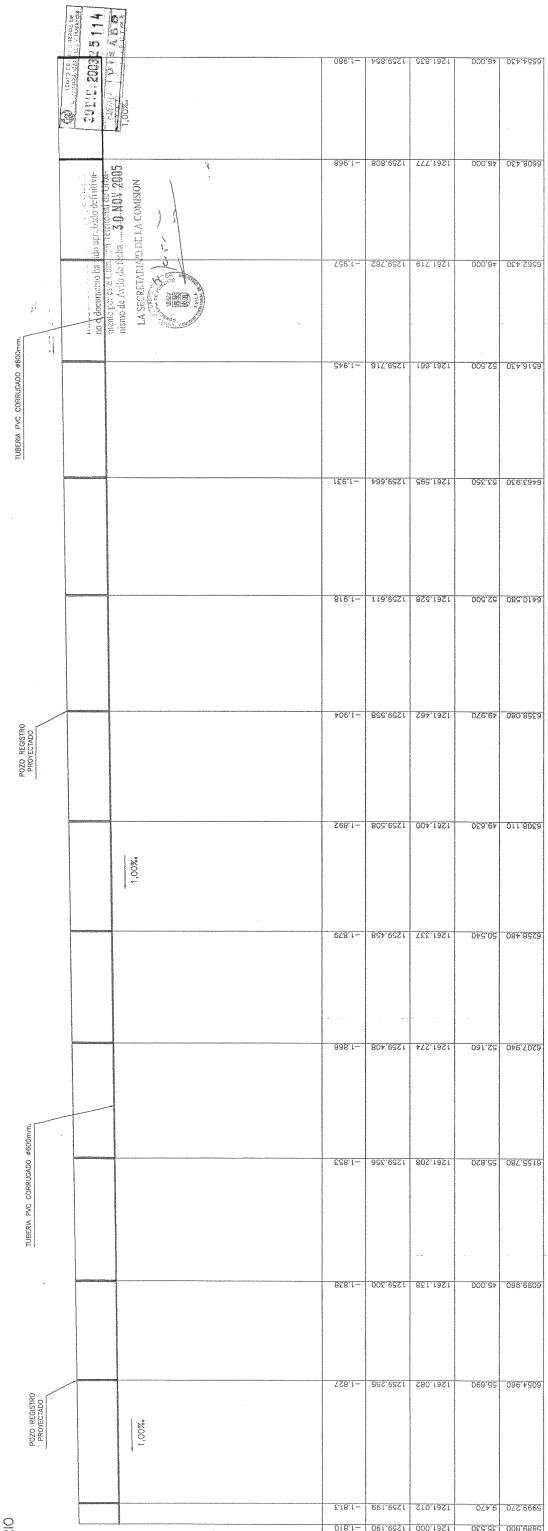

PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000
RIO TUERTO
TUBERIA PVC CORRUGADO ø600mm.
POZO REGISTRO PROYECTADO
4760.130
4701.940
4653.940
4605.940
4568.880
4531.810
4485.810
4440.640
4394.640
4352.450
4310.260
4258.900
4207.540
4156.180
4102.290
4072.290
4024.300
3994.300
3951.130
3907.953
1260
1255
1265
Perfil longitudinal EMISARIO entre 3994,300 y 4653,940
P.C.: 1250
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
1,00%
30 NOV 2005
LA FECHA
30DIC.2003 25 114
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS
H=1/1.000
V=1/100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
FDO. JOSE MIGUEL UBEROS SERRANO
DESIGNACION DEL PLANO
EMISARIO.
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.
PLANO NUM.
4.1.
HOJA Nº 7 DE 12


PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000
5398.550
5350.430
5302.300
5252.270
5202.250
5148.980
5100.610
5052.310
5003.010
4951.050
4901.050
4851.080
4800.620
4760.130
4701.940
4653.940
1260
1265
x2853.3
x2951.1
POZO REGISTRO PROYECTADO
TUBERIA PVC CORRUGADO ø500mm.
1,00%
P.C.: 1250
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
Perfil longitudinal EMISARIO entre 4653,940 y 5302,300
PLANO NUM. 4.1.
HOJA Nº 8 DE 12
DESIGNACION DEL PLANO
EMISARIO.
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL USEROS SERRANO
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
CLAVE
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
ESCALAS H=1/1.000 V=1/100 ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA 0 20 40
FECHA DICIEMBRE 2.003
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA


PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000
DEHESA DE PERALES
TUBERIA PVC CORRUGADO ø600mm.
POZO REGISTRO PROYECTADO
6054.960
5999.270
5989.800
5954.270
5903.420
5852.980
5802.550
5762.100
5721.650
5669.960
5652.100
5598.800
5546.830
5493.310
5445.930
5398.550
5350.430
5302.300
5253.270
1260
1259
x1258.2
x1263.3
N
P.C.: 1250
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
1,00%
Perfil longitudinal EMISARIO entre 5302,300 y 5989,800
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS FORESTALES CASTILLA Y LEÓN
30 dic. 2003 5114
VISADO
LA SECRETARIA DEL COLEGIO
PLANO NUM. 4.1.
HOJA Nº 9 DE 12
DESIGNACION DEL PLANO
EMISARIO.
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL USEROS SIGÜENZA
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
CLAVE
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
ESCALAS H=1/1.000 V=1/100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA



PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000



SUPR. 2003 5 114

LA SECRETARIA DE LA COMISION

30 NOV 2005

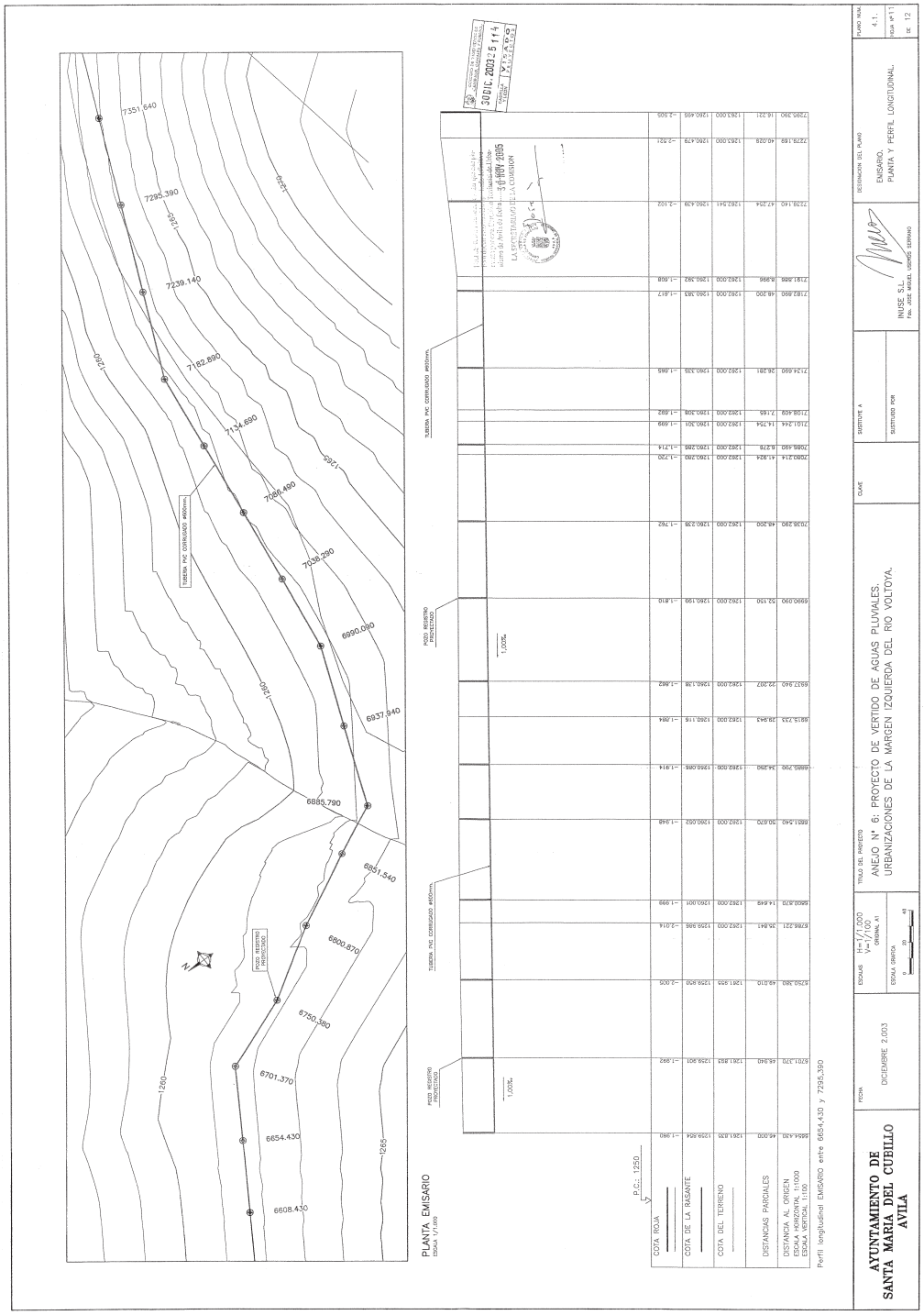
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA	FECHA: DICIEMBRE 2.003	ESCALAS H=1/1.000 V=1/100 ORIGINAL A1 ESCALA GRAFICA 0 20 40	TITULO DEL PROYECTO: ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE	SUSTITUYE A	SUSTITUIDO POR	INUSE S.L. Fdo. JOSE MIGUEL LEGANES SERRANO
DESIGNACION DEL PLANO: EMSARIO, PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.	PLANO NUM. 4.1. HOJA Nº 10 DE 12		

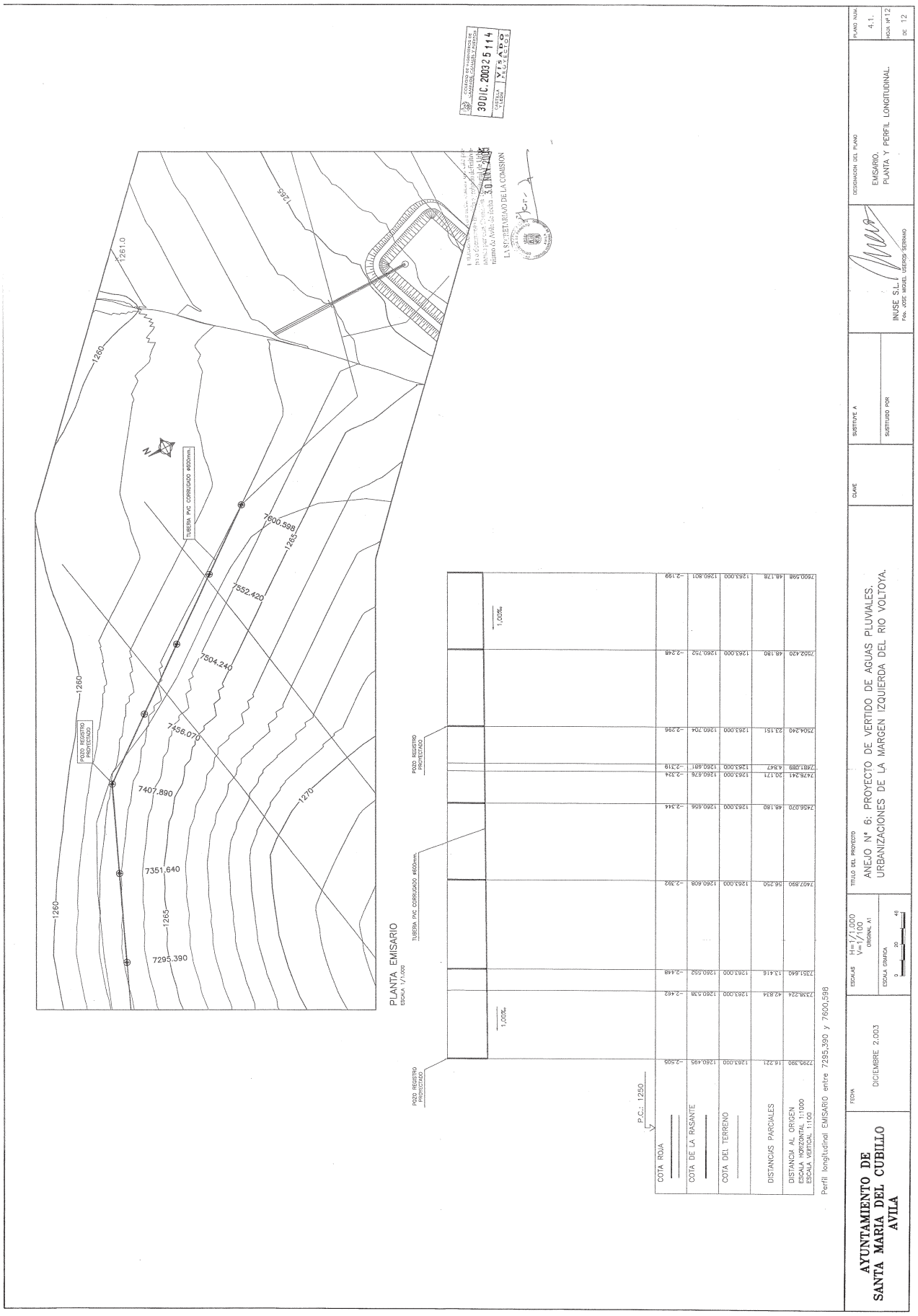
Boletín Oficial de la Provincia de Ávila

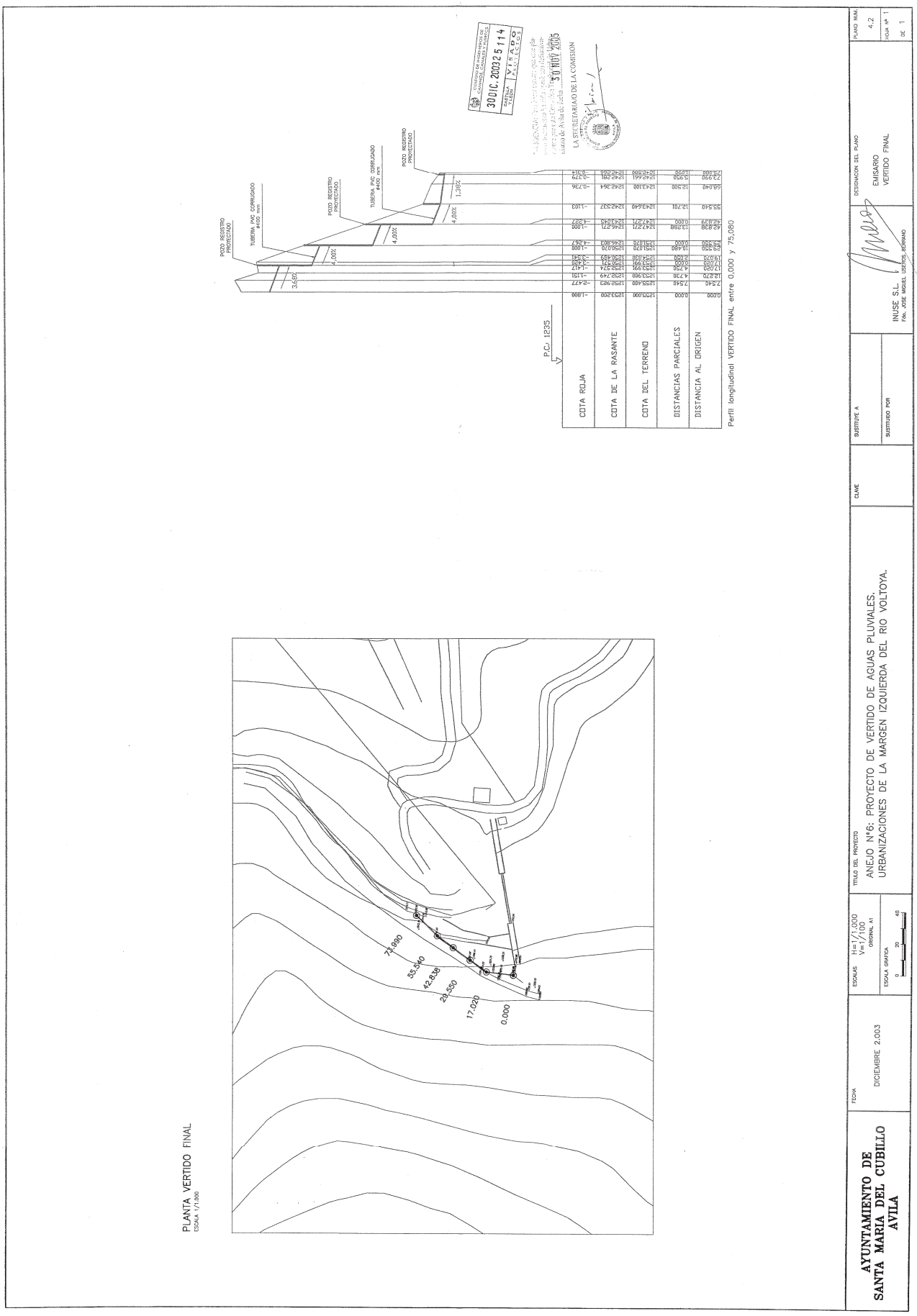
Plaza del Corral de las Campanas, s/n. • Teléf.: 920 357 193 • Fax: 920 357 136 • e-mail: bop@diputacionavila.es

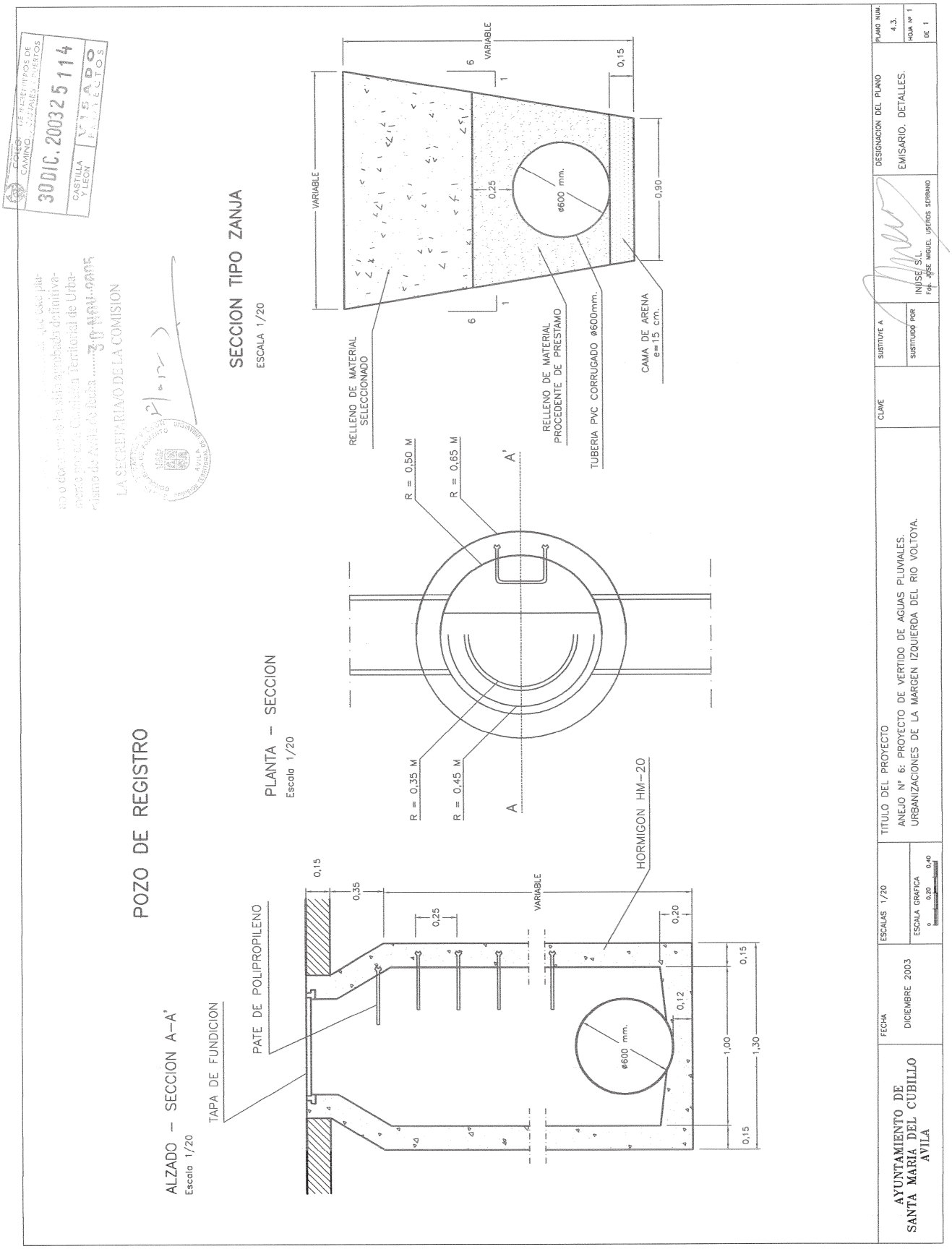
Depósito Legal: AV-1-1958

Número 66 **Fascículo octavo** **Lunes, 3 de Abril de 2006**




PLANTA EMISARIO
ESCALA 1/1.000
TUBERIA PVC CORRUGADO ø400mm.
POZO REGISTRO PROYECTADO
7600.598
7552.420
7504.240
7456.070
7407.890
7351.640
7295.390
1261.0
1260
1265
1270
P.C.: 1250
1,00%
COTA ROJA
COTA DE LA RASANTE
COTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
ESCALA HORIZONTAL 1:1000
ESCALA VERTICAL 1:100
Perfil longitudinal EMISARIO entre 7295.390 y 7600.598
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS
H=1/1.000
V=1/100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
DESIGNACION DEL PLANO
EMISARIO. PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL.
PLANO NUM.
4.1.
HOJA Nº 12 DE 12


POZO REGISTRO PROYECTADO
TUBERIA PVC CORRUGADO ø400 mm
POZO REGISTRO PROYECTADO
TUBERIA PVC CORRUGADO ø400 mm
POZO REGISTRO PROYECTADO
3,60%
4,00%
4,00%
1,38%
P.C.r. 1235
CDTA ROJA
CDTA DE LA RASANTE
CDTA DEL TERRENO
DISTANCIAS PARCIALES
DISTANCIA AL ORIGEN
Perfil longitudinal VERTIDO FINAL entre 0,000 y 75,080
30 DIC. 2003 25 1114
LA SECRETARIO DE LA COMISION
PLANTA VERTIDO FINAL
ESCALA 1/1.000
72,980
55,540
42,838
29,550
17,020
0,000
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2.003
ESCALAS H=1/1.000 V=1/100
ORIGINAL A1
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
CLAVE
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL USEROS, INGENIERO
DESIGNACION DEL PLANO
EMISARIO
VERTIDO FINAL
PLANO NUM.
4.2
HOJA Nº 1
DE 1


SECCION TIPO ZANJA
ESCALA 1/20
VARIABLE
6
1
0,15
0,25
ø600 mm.
0,90
RELLENO DE MATERIAL SELECCIONADO
RELLENO DE MATERIAL PROCEDENTE DE PRESTAMO
TUBERIA PVC CORRUGADO ø600mm.
CAMA DE ARENA e=15 cm.
POZO DE REGISTRO
PLANTA - SECCION
Escala 1/20
R = 0,50 M
R = 0,65 M
R = 0,35 M
R = 0,45 M
A
A'
HORMIGON HM-20
ALZADO - SECCION A-A'
Escala 1/20
PATE DE POLIPROPILENO
TAPA DE FUNDICION
0,35
0,20
0,12
1,00
1,30
PLANO NUM. 4.3.
HOJA Nº 1 DE 1
DESIGNACION DEL PLANO
EMISARIO. DETALLES.
INUSE/ S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL USEROS SERRANO
SUSTITUYE A
SUSTITUIDO POR
CLAVE
TITULO DEL PROYECTO
ANEJO Nº 6: PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES.
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA.
ESCALAS 1/20
ESCALA GRAFICA
FECHA
DICIEMBRE 2003
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
30 DIC. 2003 25114
CASTILLA Y LEON
Nº 15 ADO
LA SECRETARIA/O DE LA COMISION

TOMO III

ÍNDICE

MEMORIA

ANEJOS:

Nº 1.- ANTECEDENTES

Nº 2.- PLANOS DE LA URBANIZACIÓN

Nº 3.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO

Nº 4.- ESQUEMA DE LAS REDES DE PLUVIALES

Nº 5.- SOLUCIÓN PROPUESTA

Nº 6.- PROYECTO DE VERTIDO DE AGUAS PLUVIALES. URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO VOLTOYA

MEMORIA

ANTECEDENTES

Las normas subsidiarias y complementarias de Santa María del Cubillo (Ávila), aprobadas el 30 de septiembre de 1980. establecen en su apartado 3.2.4.c que "Deberá ser objeto de estudio con especial atención, ya desde` el plan parcial, los sistemas de evacuación de los polígonos urbanizables de la cuenca del Voltoya, estableciéndose el sistema-a emplear, que deberá ser separativo y comportará la recogida independiente de las aguas negras y pluviales, hasta el pie de presa al objeto de preservar de contaminación el embalse. Estas infraestructuras deberán ser objeto de un Plan Especial de Saneamiento v Vertido. Su control, tanto en fase de proyecto como en la ejecución de la obra deberá ser asumida por el MOPU, debiendo ejecutarse las obras con cargo a las Zonas urhanizables que de ella se beneficiarán".

En cumplimiento de esta norma, fueron redactados por D. Ángel Carlos del Campo Gómez un Plan Especial de Saneamiento de la margen izquierda del río Voltoya en septiembre de 1981, reformado en noviembre de 1981 en cuanto a la ubicación de la depuradora y, en octubre de 1982, por D. Miguel Celemín Matachana, un proyecto de nuevo emisario para el plan especial de saneamiento, modificando el trazado del anterior.

Este Plan especial y las obras de vertido que definen los documentos antes reseñados, sólo contemplan la depuración y posterior evacuación de las aguas negras procedentes de las urbanizaciones de la margen izquierda del río Voltoya en el término municipal de Santa María del Cubillo, probablemente atendiendo a las normas de redacción de proyectos de urbanización, también contenidas en las Normas Subsidiarias Municipales, donde se permite la evacuación de aguas pluviales por cunetas hasta cauces públicos en las urbanizaciones con densidad de edificación inferior a 15 viviendas por Ha.

La Confederación Hidrográfica del Duero autorizó el vertido de aguas fecales con fecha 5 de Noviembre de 1984 y el plan especial fue aprobado por la Comisión Provincial de Urbanismo de Ávila con fecha 11 de mayo de 1989.

El Ayuntamiento de Ávila en octubre de 1991 interpone recurso contenciosoadministrativo contra el acuerdo de la Comisión Provincial de Urbanismo de aprobación del citado Plan Especial.

La Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León, con fecha 24 de septiembre de 1993 pronuncia sentencia que en su fallo dice:

- Que estimando parcialmente el recurso presentado por el Ayunturrriento de Ávila debemos confirmar los acuerdos recurridos excepto en lo que se refiere al plan de evacuación de las aguas pluviales de las urbanizaciones situada en el margen izquierdo del río Voltoya que declaramos deberá modificarse con el objeto de llevarlas hasta el pie de la presa, y en su consecuencia se declaran nulas de pleno derecho las normas del Plan Especial de Saneamiento de Santa María del Cubillo que hacen referencia a este extremo debiendo ser sustituidas por otras que prevean el vertido de las aguas pluviales a pie de presa según lo especificado en las Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Santa María del Cubillo, declarando correctos los demás aspectos de Plan, todo ello sin hacer pronunciamiento sobre imposición de costas.

Por otra parte el Director General de la Vivienda, en instrucción de fecha 31 de julio de 2003. dice lo siguiente:

- En consecuencia, se dicta esta Instrucción para regular un procedimiento concreto con los siguientes trámites:

PRIMERO. - El ayuntamiento de Santa María del Cubillo elaborará y tramitará una modificación del Plan Especial de Saneamiento y Vertido, de conformidad con la Sentencia de 24 de septiembre de 1993 del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León. Esta modificación debe contar con informe favorable de la Confederación Hidrográfica del Duero, tal como se establece en la aprobación de las Formas Subsidiarias de Santa María del Cubillo, para así garantizar que las aguas residuales generadas por las urbanizaciones no lleguen al embalse de Serones.

En el anejo nº 1 se reproducen los documentos citados en este apartado.

OBJETO DEL PLAN Y JUSTIFICACIÓN DE SU CONVENIENCIA

El presente documento se redacta por encargo del Ayuntamiento de Santa María del Cubillo, como complemento del Plan Especial de Saneamiento aprobado por la Comisión Provincial de Urbanismo de Ávila con el fin de prever la evacuación de las aguas de lluvia. atendiendo así al fallo de la Sentencia del Tribunal Superior de Castilla y León y a la instrucción del Director General de la Vivienda.

Su objeto es definir las condiciones y procedimiento de la evacuación de las aguas pluviales que se producen en las urbanizaciones objeto de los planes parciales “B-Cantos Altos”, “C-La Lancha” y “D-Castillo”.

Todas las determinaciones contenidas en el plan especial de saneamiento aprobado y que se refieren exclusivamente a la evacuación de aguas residuales se mantienen inalteradas, no estando afectadas por el presente plan.

DESCRIPCIÓN DE LAS URBANIZACIONES

Las urbanizaciones futuras en la margen izquierda del río Voltoya son tres, con las siguientes características:

Urbanización	Superficie total (m2)	Nº máx. viviendas	Viviendas/Ha.
B-CANTOS ALTOS	1.268.026	589	4,65
C-LA LANCHA	1.259.565	475	3,77
D-CASTILLO	1.483.015	703	4,74

Las otras dos urbanizaciones previstas en las normas subsidiarias han renunciado a su ejecución.

En el anejo nº 2 figuran los planos de las tres urbanizaciones y un plano de conjunto de las tres.

CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL TERRITORIO

En el anejo nº 3 se reproducen las características naturales del territorio que ya figuraban en el Plan Especial de Saneamiento aprobado.

Del apartado de Topografía, Relieve e Hidrogeología, destacamos como importante para nuestro estudio la existencia de dos vertientes dentro de la zona afectada por los planes parciales, la más extensa con vertido a dos arroyos que desembocan en el río Voltoya y otra que vierte sus aguas al río Tuerto.

Los datos meteorológicos se han completado con los existentes en la actualidad en la estación meteorológica de Ávila con los que se han obtenido los caudales de lluvia de cálculo.

SOLUCIÓN ADOPTADA

RED DE PLUVIALES

En cumplimiento de lo preceptuado en las Normas Subsidiarias y a pesar de la baja densidad de población se prevé una red separativa.

En el anejo nº 4 figura un esquema de esta red para las tres urbanizaciones.

Los conductos discurrirán por vías públicas o por terrenos reservados por los planes parciales a estos fines. en general con el mismo trazado que la red de aguas negras.

Se prevén tuberías de PVC corrugado para saneamiento en zanjas de profundidad mínima 1.5 m y colocados sobre una cama de arena de 15 cm de espesor. Se colocarán pozos de registro en cada cambio de alineación o rasante v a distancias máximas del orden de 50 m que podrán rebasarse en casos puntuales.

A esta red se derivarán las aguas recogidas en las calzadas y aparcamientos zonas de uso público mediante sumideros construidos al efecto.

Se conectarán a esta red también las aguas procedentes de lluvia sobre cubiertas de edificios y zonas pavimentadas interiores a las parcelas.

En las modificaciones de los proyectos de urbanización correspondientes se determinarán los diámetros de los conductos, los perfiles longitudinales de estos y los pozos de registro.

PUNTOS DE REUNIÓN DE LA RED

Las redes antes descritas terminarán en tres puntos de reunión:

Punto de reunión n° 1:

Situado en el punto de coordenadas 378.566,14, 4.502.617,13 y cota de fondo de pozo 1.268,00.

En este punto se recogen las aguas pluviales de la urbanización “El Castillo” en su vertiente del río Voltoya.

Punto de reunión n° 2:

Situado en el punto de coordenadas 379.204,75; 4.502.503,68 y cota de fondo de pozo 1.271,00.

Recoge las aguas pluviales de la urbanización “La Lancha” y las de la vertiente del Voltoya de la urbanización “Cantos Altos”.

Punto de reunión n° 3:

Situado en el punto de coordenadas 378.009,19 ; 4.501.587,40 y cota de solera de pozo 1.300,55.

Recoge las aguas de las urbanizaciones “El Castillo” y “Cantos Altos” en su vertiente al río Tuerto.

TANQUES DE TORMENTAS

En las proximidades de cada uno de los puntos de reunión se construirán tanques de tormentas que almacenarán el agua de lluvia cuando su intensidad supere la capacidad de transporte del emisario, de las siguientes características:

Punto n° 1

Se dispondrá un tanque de tormentas de 4.500 m3 de 40x65 m en planta y 1,50 m de altura de agua.

La balsa estará formada por una excavación en el terreno natural y la ejecución de diques perimetrales de tierra, impermeabilizada con una lámina de polietileno de alta densidad colocada sobre un geotextil antipunzonamiento y una capa drenante de zahorra natural.

La balsa desagua en el emisario que se describe posteriormente.

Punto n° 2

Se dispone una balsa de 6.500 m3 y 70x50 m en planta, de las mismas características de la balsa del punto n° 1, desaguando igualmente en el emisario.

Punto n° 3

En este punto el tanque de tormentas de 4.000 m3 de volumen se situará en la parcela n° 160 de la urbanización “El Castillo” que será necesario destinar a usos de infraestructura.

Se prevé de hormigón, bien ejecutado in situ o prefabricado, de 35,68 m de diámetro y 4,00 m de profundidad útil. El desagüe de este tanque de tormentas se efectuará por bombeo hasta un punto de la red de saneamiento de pluviales desde donde discurre el agua por gravedad.

EMISARIO

Se construirá un emisario que partiendo del punto de coordenadas 378.692,93; 4.502.872,65 con pendiente uniforme de un 0,1% llegue hasta el río Voltoya rebasado el pie de la presa de Serones.

La longitud del emisario es de 7.675 m y se prevé con tubería de polietileno de Ø 600. Se dispondrán pozos de registro de hormigón prefabricado en todos los cambios de alineación o rasante y a distancias no superiores a 60 m.

En su tramo final el emisario tiene pendientes entre el 4% y el 1,38% y está provisto de pozos de registro con resalte terminado en el cauce del río Voltoya con una embocadura de hormigón y una protección de escollera.

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

Se diseñarán las arquetas de entrada y salida de las balsas cuidando especialmente que no se produzcan filtraciones en la unión del polietileno y el hormigón ni que el movimiento del agua produzca tensiones excesivas en la lámina.

Se dispondrán aliviaderos de seguridad en las balsas para impedir el rebasamiento por su perímetro.

El perímetro de las balsas estará protegido con un cerramiento de malla metálica de, al menos. 2 m de altura.

DIMENSIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS

Los cálculos hidráulicos e hidrológicos que han llevado al dimensionamiento de los elementos anteriores figuran con detalle en el anejo n° 6: “Proyecto de Vertido”.

Segovia, diciembre de 2003.

El Ingeniero de Caminos, *José Miguel Useros Serrano. Colegiado nº 2.686*

ANEJO Nº 1.- ANTECEDENTES

NORMAS SUBSIDIARIAS Y COMPLEMENTARIAS DEL PLANEAMIENTO DE SANTA MARÍA DEL CUBILLO (ÁVILA)

NORMA 3.2.4.C

NORMA 3.2.4 PREVISIONES SERVICIOS GENERALES

B) Abastecimiento de Agua. - En este apartado nos referimos a los núcleos urbanos existentes y ampliaciones de cascos. Debiendo el resto de las zonas urbanizables de justificar durante la tramitación de los Planes Parciales, sus disponibilidad y calidad de aguas para el abastecimiento de esas zonas.

En el Casco actual, es de destacar la necesidad de ampliar los actuales abastecimientos, mejorando las redes de distribución existentes contando con red de riego e hidrantes contra incendios.

C) Infraestructura Sanitaria. - Es el aspecto que requiere mayor atención dada la construcclón futura del embalse del Voltoya, destinado al Abastecimiento de agua a Ávila, se propone como sistema general la construcción de colectores generales en las márgenes del embalse con previsión de vertidos aguas abajo de la presa o a cauces que lo conduzcan a este punto.

Análogamente deberán ser objeto de estudio, con especial atención ya desde el Plan Parcial, los sistemas de evacuación de los polígonos urbanizables de la cuenca del Voltoya, estableciéndose el sistema a emplear que de ser separativo comportará la recogida independiente de las aguas negras y pluviales, hasta el pie de presa al obje-

to de preservar de contaminación el embalse. Estas infraestructuras deberán ser objeto de un Plan Especial de Saneamiento y vertido, su control tanto en la fase de Proyecto como en la de ejecución de obra, debería ser asumida por el M.O.P.U. debiendo ejecutarte la obra con cargo a las zonas urbanizables que de ella se beneficiaría.

En cuanto a las zonas de Casco y sectores urbanizables próximos se provee un colector conjunto con depuración y vertido al Río Cerdeña.

D) Energía Eléctrica.- Será necesario desviar la línea de 46.000 V. que atraviesa las zonas Urbanizables y el establecimiento de Subestaciones para las acometidas a las distintas zonas, extremos que junto con los compromisos de suministro deberán justificarse en la redacción de los Planos Parciales.

Los principales elementos infrasrstructurales sw encuentran grafiados en el plano nº 15 constituyendo su ubicación y trazado una proximación que deberá perfilarse en los Planes Parciales y Proyectos que se tramiten seguidamente a la Aprobación de estas Normas.

NORMAS SUBSIDIARIAS Y COMPLEMENTARIAS DEL PLANEAMIENTO DE SANTA MARTA DEL CUBILLO (ÁVILA)

ANEJO N° 3: NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE URBANIZACIÓN

1. - OBJETO

Los Proyectos de Urbanización tendrán por objeto la preparación de suelo no urbanizado, como desarrollo de un estudio de detalle o Plan Parcial, en los casos en los que el terreno no haya alcanzado el grado de urbanización a que se refieren las Normas siguientes. Se atendrá en especial a lo dispuesto en los Artículos 67 al 70 del Reglamento de Planeamiento.

2.- TRAMITACIÓN. COMPROMISOS Y GARANTÍA

La tramitación se ajustará a lo dispuesto en el capitulo II del título I de la Ley del Suelo. Los proyectos vendrán suscritos por técnico competente y con visado colegial. Deberán aportar además de lo establecido en la Ley del Suelo, y Reglamento de Planeamiento, los plazos y garantía de realización.

En los Pliegos de Condiciones económico-facultativos habrán de fijarse los plazos y etapas de realización y recepción de las obras y recoger las condiciones y garantías que el Ayuntamiento juzgue necesarias para la perfecta ejecución de las obras, fijándose también que se realizarán a cargo del promotor las pruebas y ensayos técnicos que se estimen convenientes.

Cuando sean de iniciativa particular, deberá prestarse la garantia a que se refiere el artículo 53 de la Ley del Suelo, y Art. 46 del Reglamento de Planeamiento del mismo texto legal, además de cuantos requisitos exija en su momento el propio Ayuntamiento.

Entre ellos se incluirán la inspección y los controles técnicos de calidad de los proyectos y de las obras, todo ello de acuerdo con las Normas y reglamentaciones técnicas vigentes.

3. CONTENIDO

Los servicios urbanos mínimos exigibles, son los de abastecimiento de agua, evacuación de residuales, suministro de energía eléctrica, alumbrado público, pavimentaciones y plantación de arbolado, debiendo dimensionarse las aceras de forma que en ellas puedan disponerse canalizaciones de todos los servicios urbanos, incluso teléfonos. Se exigirá un servicio de recogida y destrucción de basuras en aquellas zonas a que no alcance el servicio municipal de limpiezas.

4. ABASTECIMIENTO DE AGUAS

En las previsiones de los proyectos de urbanización, el cálculo del consumo diario medio se realizará a base de dos sumandos;

1, - Agua potable para usos domésticos con un mínimo de 250 litros/habitante/día.

2. - Agua para riegos , piscinas y otros usos a tenor de las características de la ordenación.

E n cualquier caso la dotación por habitante y día no será inferior a 340 litros. El consumo máximo para el cálculo de la red se obtendrá multiplicando el consumo diario medio por 2,50.

Será preciso demostrar, por medio de la documentación legal requerida en cada caso, la disponibilidad del caudal suficiente, bien sea precedente de una red municipal o particular existente o de manantial propio.

Deberá acompañarse igualmente, el análisis químico y bacteriológico de las aguas, así como el certificado de aforo realizado por un Organismo Oficial en el caso de captación no municipal.

5. EVACUACIÓN DE RESIDUALES Y PLUVIALES

Se exigirá, en todos los casos una red de alcantarillado unitario o separativo, según convenga a las características del terreno y de la ordenación. En desarrollos de densidad bruta inferior a las 15 viviendas por hectárea podrán evacuarse las aguas pluviales por cuneta lateral a la calzada con posterior vertido a las vaguadas naturales.

Las aguas residuales verterán a cauces públicos una vez depuradas. En los polígonos donde la topografía del terreno no permita esta solución, y el vertido de aguas residuales se realice a alguna vaguada, arroyo, etc. deberá preveerse la correspondiente estación depuradora y quedar claramente especifcado el régimen económico de mantenimiento de la misma.

No se permitirá el uso de fosas sépticas. Las urbanizaciones actuales que no disponen de red de saneamiento deberán construirla en el plazo máximo de dos años.

Los proyectos de la red, estarán sujetos a las siguientes condiciones mínimas:

Velocidad de agua a sección llena: 0,50-3,00 m/s.

Cámaras de descarga automática en cabeceras con capacidad de 0,50 m3. para las alcantarillas de 0,30 m. y de 1 m3. como mínimo para las restantes.

- Pozos de registro visitables en cambios de dirección y de rasante y en alineaciones rectas a distancias no superiores de 50 m.

- Tuberías de hormigón centrifugado para secciones menores de 0, 60 m. de diámetro y de hormigón armado para secciones mayores.

- Sección mínima de alcantarilla de 0,20 m.

- Todas las conducciones serán subterráneas y seguirán el trazado de la red viaria y de los espacios libres de uso público, debiendo prever en el trazado la posibilidad de efectuar reparaciones sin necesidad de interferir el uso peatonal de las aceras, o en caso inevitable, reduciéndolo al mínimo.

- En todo caso se prohibe taxativamente cualquier vertido incluso depurado a embalses, este deberá efectuarse aguas abajo de la Presa, evitando el riesgo de contaminación de las captaciones.

6. SUMINISTRO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

En cálculo de las redes de baja tensión se realizará de acuerdo con lo dispuesto en los Reglamentos Electrotécnicos vigentes previendo en los edificios, en todo caso las cargas mínimas fijadas en la Instrucción MI BT y el grado de electrificación deseó do para las viviendas.

La carga total correspondiente a los edificios se preverá de acuerdo con lo establecido en dicha instrucción y en el cálculo de las redes, se aplicarán para la fijación de las potencias de paso los coeficientes siguientes:

SENTENCIA DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 2003

SALA DE LO CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVO DEL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DE CASTILLA Y LEÓN

En la Ciudad de BURGOS, a veinticuatro de septiembre de Mil novecientos noventa y tres.

La Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y-León, con sede en Burgos, constituida por los Iltmos. Sres. Magistrados DÓN JOSE-LUIS LOPEZ-MUÑIZ GOÑI, Presidente, D. Juan

Ignacio Moreno-Luque Casariego y D. Fco. Gerardo Martínez Tristán, siendo Ponente el Sr. Moreno-Luque Casariego, ha pronunciado la siguiente:

SENTENCIA

En el recurso número 82. /92, interpuesto por el Ayuntamiento de Ávila, representado por el Procurador D. César Gutiérrez Moliner y defendido por el Letrado D. Jose Félix Martín Corredera, contra la denegación por silencio administrativo del recurso de Alzada interpuesto por el Ayuntamiento de Ávila ante la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León, contra el Acuerdo de la Comisión Provincial de urbanismo de fecha 11 de mayo de 1989, por el que fue aprobado el Plan Especial de Saneamiento de Santa María del Cubillo, cuyo acuerdo fue insertado en el B. 0. P. de fecha 18 de abril de 1991, habiendo comparecido como parte demandada la Junta de Castilla y León, representada y defendida Letrado de la Junta, en virtud de representación que por Ley ostenta, así como el Ayuntamiento de Santa María del Cubillo representado por el Procurador Sr. Cobo de Guzmán y defendido por el Letrado D. Pablo Casillas.

I. -ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO: Por la parte demandante se interpuso recurso contencioso-administrativo ante esta Sala el día 14 de octubre de 1991.

Admitido a trámite se dio al mismo la publicidad legal y se reclamó el expediente administrativo; recibido se confirió traslado al recurrente para que formalizara la demanda, lo que efectuó en legal forma a medio de escrito de 10 de Abril de 1992 que en lo sustancial se da por reproducido y en el que terminaba suplicando se dicte sentencia en la que: "... se estime nuestro recurso, anulando y dejando sin efecto, por contrarios a derecho, los acuerdos impugnados de la Comisión Provincial de Urbanismo y de la Consejería de Medio Ambiente y ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León, y, en su caso los preceptos de las Normas Subsidiarias del Ayuntamiento de Santa María del Cubillo que resultan contrarias al ordenamiento jurídico, con imposición de costas a la parte que se oponga a nuestra pretensión. Es justo".

SEGUNDO: Se confirió traslado de la demanda por término legal a la representación de la Junta de Castilla y León quien contestó a medio de escrito de 21 de Mayo de 1992 oponiéndose al recurso y solicitando su desestimación en base a los fundamentos jurídicos que aduce.

TERCERO: Seguidamente se dio traslado de la demanda por término legal a la representación del Ayuntamiento de Santa María del Cubillo quien contestó mediante escrito de 17 de junio de 1992 oponiéndose al recurso y solicitando su desestimación conforme argumenta.

CUARTO: Recibido el juicio a prueba se practicó con el resultado que obra en autos, evacuándose por las partes sus respectivos escritos de conclusiones que obran unidos al recurso y señalándose el día 8 de septiembre de 1993 para su votación y fallo, lo que se efectuó. Se han observado las prescripciones prevenidas en la Ley en la tramitación de este recurso jurisdiccional salvo el plazo para dictar sentencia en razón de los múltiples asuntos que pesan sobre esta Sala.

II. - FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO: Que el presente recurso se dirige según el suplico de la demanda contra los acuerdos aprobatorios de la Comisión provincial de Urbanismo de Ávila referentes al Plan Especial de Saneamiento de Santa María del Cubillo publicados en el B. O. P. en fecha 18 de abril de 1991 y en su caso contra los preceptos de las normas subsidiarias del Ayuntamiento de Santa María del Cubillo que fueran contrarias al Órdenamiento Jurídico. Siendo las causas de Impugnación: 1. - La anulabilidad del plan al no haber participado en su elaboración el Ayuntamiento de Ávila. 2. - El incumplimiento del principio de jerarquía normativa toda vez que el Plan Especial aprobado se contrapone a determinados aspectos de las Normas Subsidiarias de Santa María del Cubillo y del 'Plan General de Ordenación urbana de Ávila. 3. - la desviación de Poder por parte de las administraciones demandadas, comisión Provincial de Urbanismo y Ayuntamiento de Santa María del Cubillo.

SEGUNDO: Que como primera cuestión se opone por parte del Ayuntamiento de Santa María del Cubillo, excepción de inadmisibilidad del recurso por extemporaneidad del mismo, dado que el Ayuntamiento de Ávila que recurrió en alzada el acto de aprobación del Plan Especial, no interpuso posteriormente contra la desestimación por silencio el recurso contencioso administrativo correspondiente, considerando firme el acto de aprobación, y calificando de "maniobra jurídica" la reproducción del recurso contra la publicación a la que considera un acto meramente formal. Que sobre este respecto hemos de considerar desestimada la pretensión de extemporaneidad teniendo en cuenta que siendo cierto que el Ayuntamiento de Ávila en principio se aquietó con la aprobación del plan no recurriendo en vía contenciosa la-desestimación por silencio del recurso administrativo, al ser la base del recurso la nulidad de pleno derecho -art. 47.2 de la L. P. A. - de algunos aspectos del plan, la acción contra estas disposiciones podrá ser ejercitada en cualquier tiempo, toda vez que los actos y las disposiciones viciadas de nulidad radical, no son nunca convalidables, ni subsanables por el mero transcurso del tiempo.

TERCERO: Que entrando en las cuestiones de fondo, la primera es relativa a la no participación del Ayuntamiento de Ávila en la elaboración del plan, lo que desde luego entendemos que no es causa de nulidad alguna, pues como señala el artículo 143.1 del Reglamento, de Planeamiento Urbanístico "los Planes Especiales que desarrollan determinaciones de Planes Directores en este caso Normas Subsidiarias- serán redactados por las Entidades Locales, cada uno de ellos en el ámbito de sus respectivas competencias territoriales", de esta manera resulta evidente, que siendo el Plan de Saneamiento aquí discutido un Plan Especial de saneamiento de urbanizaciones pertenecientes a Santa María del Cubillo y que desarrolla sus Normas subsidiarias, no cabe otra competencia territorial que la del propio Ayuntamiento de Santa María del Cubillo. El hecho de que el emisario afecte a zonas del termino municipal de Ávila no supone una necesaria intervención de tal ayuntamiento en la elaboración del plan especial, pues el supuesto en que se prevee la intervención de más de un ayuntamiento en la elaboración de un plan conjunto es el del artículo 32 del Texto Refundido de 1976 -Ley del Suelo- para aquellos casos en que la necesidad de expansión urbanística de un municipio afectase a otros, lo que no tiene nada que ver con la evacuación de aguas que salvo en zonas marítimas siempre afectará a otros términos municipales, todo ello respetando claro esta la intervención del Ayuntamiento de Ávila en el momento de ejecución de obras que afecten a su termino (concesión de licencias etc.), así como del ejercicio de los derechos que le correspondan por la servidumbre de paso del emisario según la regulación general del Título IV de la Ley de aguas sobre la Utilización del Dominio Público Hidráulico.

CUARTO: Que la siguiente cuestión planteada por el recurrente es la violación del principio de jerarquía Normativa, primero por contradecir el Plan Especial de Saneamiento discutido otros instrumentos Urbanísticos de rango superior como el Plan General de ordenación Urbana de Ávila que clasifica el suelo afectado por el emisario proyectado como suelo de especial protección ecológica y segundo, por incumplir lo dispuesto en les Normas Subsidiarias de Santa María del Cubillo en los puntos 3.2.4. c) y 3.2.5.1. c).

Por lo que respecta al Plan Generar de Órdenación Urbana de Ávila, no se aporta documentación reveladora de ese extremo pero entendemos que aunque así fuera, no se han recabado informes ni pruebas que descubran en que sentido el emisario que discurre en su mayoría enterrado incide negativamente en el medio ecológico. Cuestión distinta es el incumplimiento manifiesto del plan de saneamiento con las disposiciones mencionadas en las Normas Subsidiarias de Santa María del Cubillo aprobadas definitivamente el 30 de septiembre de 1980 que establecían en el apartado 3.2.4. c): "Que deberán ser objeto de estudio con especial atención, los sistemas de evacuación de los polígonos urbanizables de la cuenca del Voltoya, estableciéndose el sistema a emplear recogiendo en este punto un mandato expreso- que de ser separativo, comportará la recogida independiente de las aguas negras y pluviales hasta el pie de presa, al objeto de preservar la contaminación del embalse"; pues bien, tal y como se expresa el informe pericial del Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Don José Ramón Valdivia en las contestaciones a los pandos 6 y 7, en el Plan Especial de Saneamiento se prevee un sistema separativo de aguas fecales y pluviales, pero estas ultimas no se vierten a pie de presa, como se ordena en las normas subsidiarias, lo que sería mucho más seguro en palabras textuales del perito, sino que se dejan discurrir por las vaguadas hasta el actual embalse de los Serones.

Por su parte la norma 3.2.5.1. c) "determina incluir como zona de protección una franja de 500 metros de ancha a partir de la cota 1.257,30 franja prohibida a la edificación". Según el informe pericial, el emisario previsto discurre por la zona de protección del embalse, no obstante hemos de considerar que según el mencionado informe, tanto si el emisario se traza por el margen derecho del río Voltoya como por el izquierdo, tal como están definidos los colectores de las urbanizaciones y la ubicación de las depuradoras, se produciría igualmente la invasión de la zona de seguridad de 500 metros, por lo que cabe concluir, que ya en su día cuando se definió en las normas subsidiarias la zona de seguridad, ésta no estaba pensada para evitar los emisarios sino la construcción de edificios dentro de ella preservando la contaminación urbana directa sobre el embalse, lo que es acorde con la otra prohibición de verter las aguas pluviales de las urbanizaciones sobre dicho embalse pero que no tiene por que afectar a la construcción del emisario que discurre enterrado y está técnicamente pensado y autorizado por los organismos competentes para preservar la contaminación de las aguas embalsadas.

En cuanto a la cota por la que discurre en la actualidad el emisario, se dice en el informe pericial, que de hacerse un hiperembalse sobre el embalse de los Serones y llenarse a su cota máxima, el emisario quedaría bajo el agua, con lo que sería necesaria la construcción de uno nuevo por encima de la cota de máximo embalse, pero en este punto nada consta sobre una previsión real de construir el hiperembalse, por lo que la mera posibilidad no puede invocarse como violación de norma alguna a la hora de construir el presente emisario.

QUINTO: De lo expresado en el anterior fundamento se puede concluir con que ninguna ilegalidad existe en el proyecto y trazado del emisario que contempla el Plan Especial de Saneamiento impugnado. Cuestión distinta es la previsión contemplada en el Plan Especial de Saneamiento de vertido de las aguas pluviales por cunetas desde los bordes de las distintas calles de cada urbanización a los desagües y a las vaguadas naturales y de estas directamente al embalse. En este caso si existe una contradicción destacable entre el Plan Especial y las normas Subsidiarias que teóricamente desarrolla, pues como ya pusimos de manifiesto en el anterior fundamento jurídico, esta contradicción, que ya era reconocida en el propio informe de la ponencia técnica de la Comisión Provincial de Urbanismo, según se expresa en el resultando octavo punto 2 de la resolución del expediente número 10/88, no puede considerarse subsanada en aras a una interpretación torticera del concepto de vertido realizado loor la propia Comisión, ni siquiera por una autorización de la Confederación Hidrográfica del Duero, pues lo que aquí se enjuicia es la contradicción por el Plan de una norma de rango superior que tenía como objeto preservar la contaminación del pantano, y esto significa, evitar los posibles riesgos de contaminación del pantano, riesgos que no se evitan con un calculo sobre contaminación susceptible de alteraciones, como lo prueba el informe de la Confederación Hidrográfica de 24 de febrero de 1989 al decir que en principio no veía inconveniente en el vertido sobre el pantano de las aguas pluviales, lo que equivale a reconocer que de cambiar las circunstancias del vertido -según el carisma que fueran tomando las distintas urbanizaciones que preveen su vertido al pantano- se podría llegar a una contaminación por encima de los parámetros permitidos que alteraría la autorización. Así pues la Norma Subsidiaria 3.2.4. c) es clara y no necesita interpretación, para preservar la contaminación del embalse tanto las aguas negras como las pluviales han de ir a pie de presa.

SEXTO: Se puede afirmar en efecto, que un Plan Especial tiene una mayor autonomía respecto del plan General o Normas Complementarias que un plan parcial, pues el primero desarrolla según sus propias determinaciones algún aspecto del plan superior (infraestructuras básicas, ordenación y protección de lugares etc. -art. 84 R. D. 1/992 -), sin embargo esta autonomía no le exime del cumplimiento debido de su finalidad -artículo 77.1 y 3 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico-. Y la finalidad de la norma mínima que fija el apartado 3.2.4. c, entendemos que no ha sido desarrollada sino contradicha en el Plan Especial, por lo que debemos apreciar la nulidad de tal aspecto del Plan de acuerdo con el artículo 47.2 de la Ley de Procedimiento Administrativo en relación con el artículo 23.1 y 28 de la L. R. J. A. E.

SÉPTIMO: Se solicita por la parte recurrente, que se declare no solamente la nulidad del Acuerdo de la Comisión provincial de Urbanismo de 11 de mayo de 1989, sino que además éste fue adoptado con desviación de poder. No obstante, aún reconociendo la antijuricidad del Acuerdo impugnado por las razones antes expuestas, lo cierto es que la decisión, guarda relación con la actividad exigida en las Normas Subsidiarias de desarrollar un proyecto de

saneamiento mediante Plan Especial, que no deja de haberse cumplido en parte, respondiendo a una finalidad de menor gasto, pero que observaba el fin previsto por las Normas de no contaminar, sobre la base de la autorización de la Confederación Hidrográfica. Quizás si nadie lo llega a impugnar el sistema de saneamiento hubiera parecido correcto a la vista del ordenamiento porque es la discrepancia lo que nos hace entrar en el campo de la discusión interpretativa, pero en este caso existe esa discrepancia, pues en las normas se recogía el mandato expreso de desagüe de las urbanizaciones a pie de presa, posteriormente se incumple dicha norma y es legítimo que por parte de quien represente al Ayuntamiento de Ávila que vela por los intereses de sus ciudadanos, en este caso traducidos en preservar la contaminación de un embalse que surte a Ávila, tenga derecho a exigir el cumplimiento de lo acordado, sin que ello suponga que el comportamiento de la Comisión Provincial respondía a intereses distintos de los previstos por las normas subsidiarias, todo ello hace que no se cumplan los requisitos del artículo 83.3 de la Ley Jurisdiccional para que apreciemos la desviación.

OCTAVO: No apreciándose temeridad en el sostenimiento de las acciones ejercitadas, no haremos pronunciamiento en las costas procesales causadas, de conformidad con el artículo 131 de la L. J. C. A.

FALLO

Que estimando parcialmente el recurso presentado por el Ayuntamiento de Ávila debemos confirmar los acuerdos recurridos excepto en lo que se refieren al plan de evacuación de las aguas pluviales de las urbanizaciones situadas en el margen izquierdo del río Voltoya que declaramos deberá modificarse con el objeto de llevarlas hasta el pie de la presa, y en su consecuencia se declaran nulas de pleno derecho las normas del Plan Especial de Saneamiento de Santa María del Cubillo que hacen referencia a este extremo debiendo ser sustituidas por otras que prevean el vertido de las aguas pluviales a pie de presa según lo especificado en las Normas Subsidiaras del Ayuntamiento de Santa María del Cubillo, declarando correctos los demás aspectos de Plan, todo ello sin hacer pronunciamiento sobre imposición de costas.

Contra la presente resolución podrá interponerse recurso de Casación en el plazo de diez días a partir de la notificación.

A su tiempo devuélvase el expediente al Órgano de procedencia con certificación de esta Sentencia, de la que se unirá otra a los autos originales.

Así por esta nuestra Sentencia lo pronunciamos, mandamos y firmamos.

INSTRUCCIÓN DEL DIRECTOR GENERAL DE LA VIVIENDA DE LA CONSEJERÍA DE FOMENTO DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

INSTRUCCIÓN DEL DIRECTOR GENERAL DE LA VIVIENDA, URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO SOBRE EL PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN RELACIÓN CON LAS URBANIZACIONES DE SANTA MARÍA DEL CUBILLO (ÁVILA).

La larga controversia entre la Consejería de Fomento, de la Junta de Castilla y León, y el Ayuntamiento de Santa María del Cubillo, sobre la validez, o no, de la aprobación por silencio administrativo de los planes parciales “B-Cantos Altos”, “C-La Lancha” y “D-El Castillo”, unida a la reciente suspensión de pagos de la empresa promotora Lagos, S.A., han generado una lógica y grave inquietud en las personas que, de buena fe, invirtieron sus ahorros en adquirir parcelas en dichas urbanizaciones con el ánimo de construir en ellas una vivienda.

En el marco de las leyes de un estado de derecho, las Administraciones Públicas, en su conjunto, deben procurar certidumbres a los ciudadanos, al tiempo que establecen unas condiciones que mejoren su seguridad en la más amplia acepción.

Desde estos principios se hace preciso establecer una fórmula que permita la convergencia de las posturas de las dos Administraciones, como un paso previo necesario para abordar de forma satisfactoria la solución del problema de la suspensión de pagos.

En consecuencia, se dicta esta Instrucción para regular un procedimiento concreto de acuerdo con los siguientes trámites:

PRIMERO.- El Ayuntamiento de Santa María del Cubillo elaborará y tramitará una modificación del Plan Especial de Saneamiento y Vertido, de conformidad con la Sentencia de 24 de septiembre de 1993 del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León. Esta modificación debe contar con informe favorable de la Confederación Hidrográfica del Duero, tal como se establece en la aprobación de las Normas Subsidiarias de Santa María del Cubillo, para así garantizar que las aguas residuales generadas por las urbanizaciones no lleguen al embalse de Serones.

SEGUNDO.- Los promotores de las urbanizaciones "Cantos Altos", "La Lancha" y "El Castillo" ratificarán en sus respectivos planes parciales la concordancia con la modificación del Plan Especial e incorporarán las soluciones a las deficiencias técnicas observadas por la Comisión Territorial de Urbanismo, de Ávila, en sus reuniones de 22 de mayo, 26 de septiembre y 21 de octubre, de 1991.

TERCERO.- Estos promotores remitirán los citados planes parciales al Ayuntamiento de Santa María del Cubillo solicitando que éste los haga llegar a la Comisión Territorial de Urbanismo de Ávila.

CUARTO.- El Ayuntamiento de Santa María del Cubillo enviará a la Comisión Territorial de Urbanismo de Ávila, el Plan Especial de Saneamiento y Vertido y los tres planes parciales, de suerte que la Comisión pueda comprobar la concordancia entre planes.

QUINTO.- La Comisión Territorial, comprobada dicha concordancia y la adecuación de las soluciones incorporadas a los planes parciales, revocará los acuerdos denegatorios de aprobación definitiva de 22 de mayo, 26 de septiembre y 21 de octubre,- de 1991, dado que habiendo encontrado deficiencias correspondió en su día resolver con la suspensión de la aprobación definitiva en tanto se corrigieran dichas deficiencias, y aprobarán definitivamente tos planes parciales con arreglo a la normativa aplicable en aquellas fechas. En cualquier caso, no es de aplicación la disposición adicional 2a de la Ley 4/89, de 27 de marzo, puesto que los respectivos expedientes de autorización administrativa de los planes se iniciaron con las aprobaciones iniciales, muy anteriores a la entrada en vigor de esta Ley.

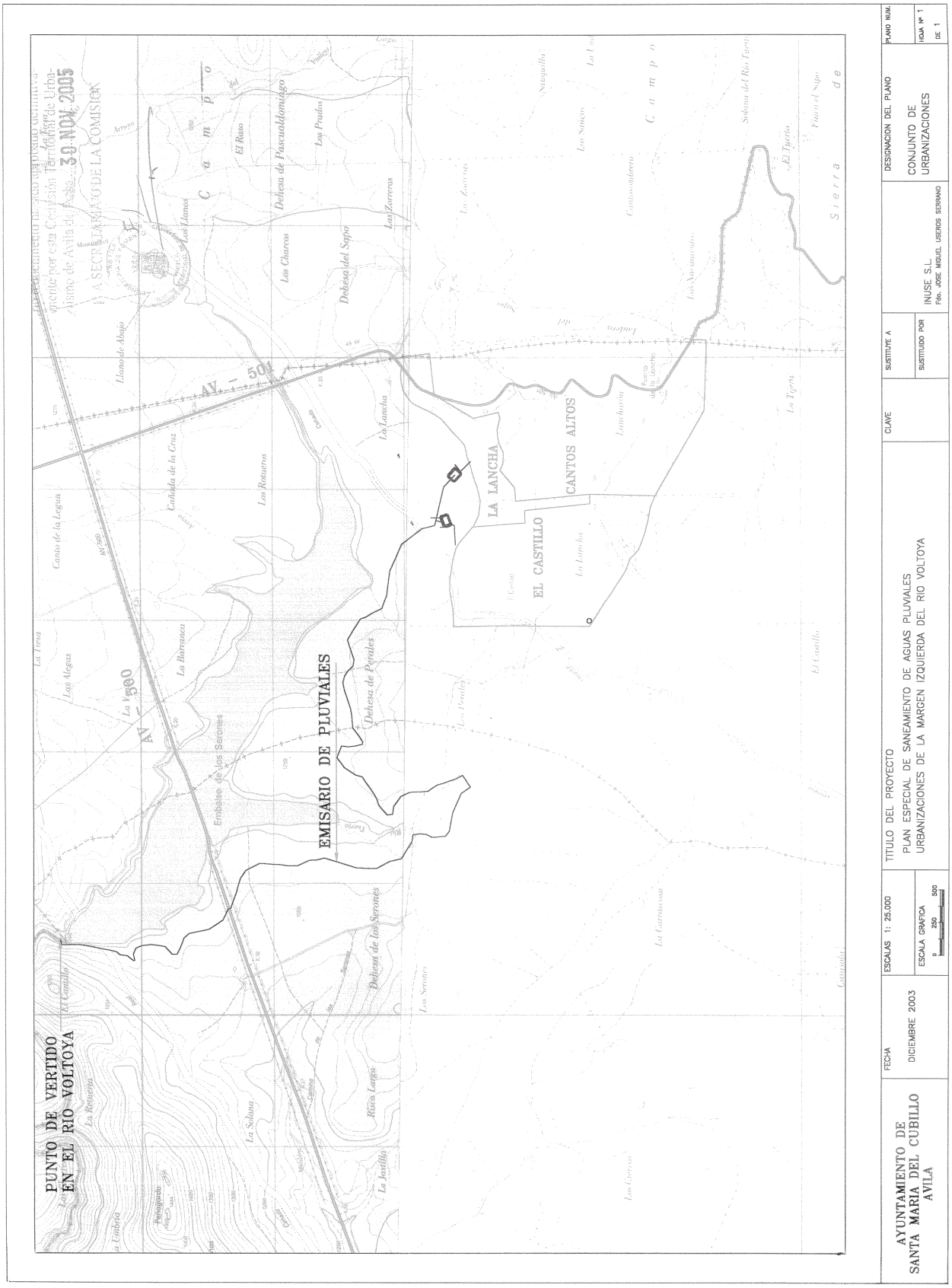
SEXTO.- De las anteriores aprobaciones, la Comisión Territorial de Urbanismo dará cuenta al Ayuntamiento de Santa María del Cubillo, a los efectos pertinentes, con devolución de un ejemplar diligenciado de cada plan,

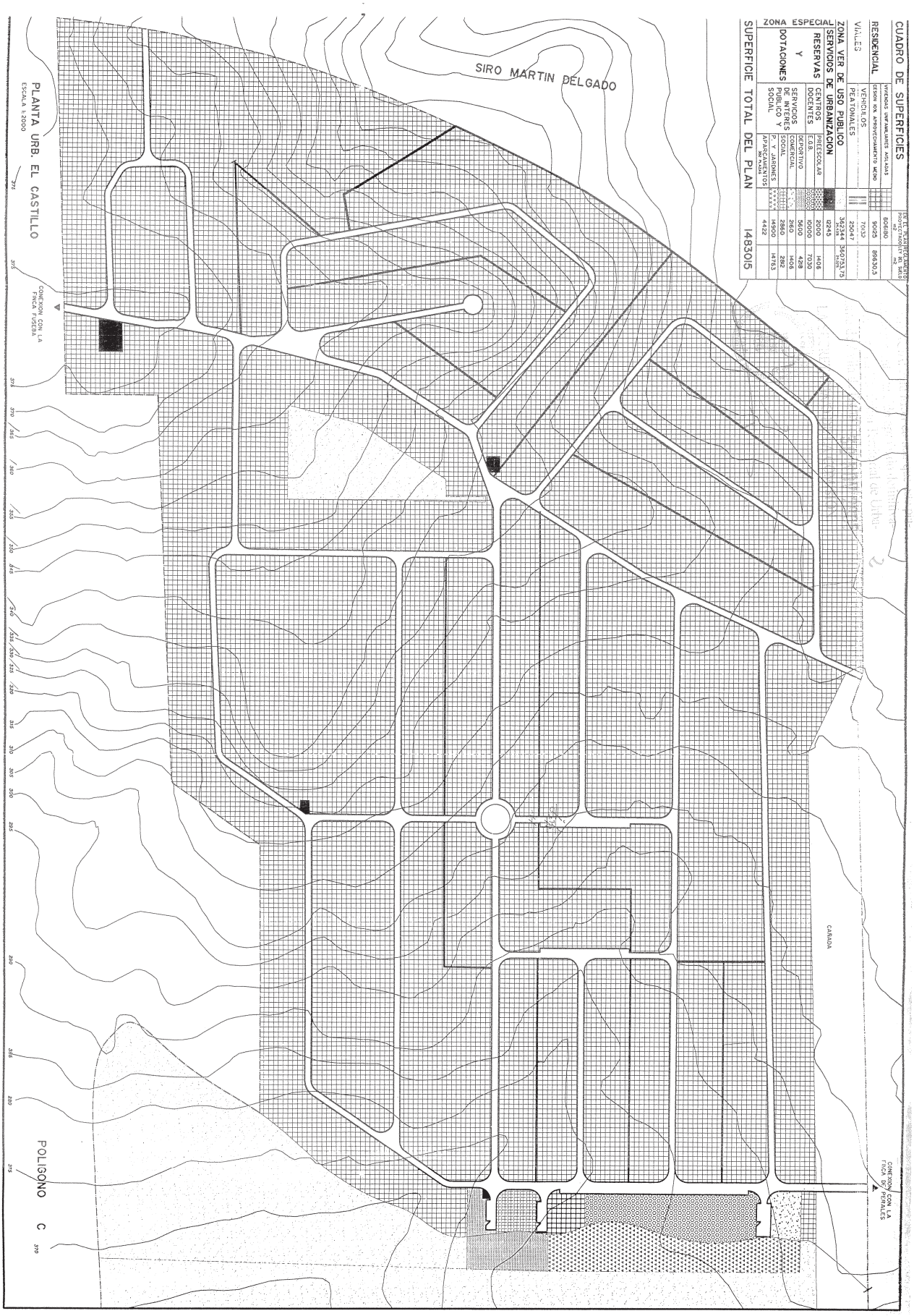
SÉPTIMO.- El Servicio Territorial de Fomento de Ávila prestará la adecuada asistencia al Ayuntamiento de Santa María del Cubillo y a los promotores con el fin de elaborar una documentación correcta y dar la máxima celeridad a los trámites.

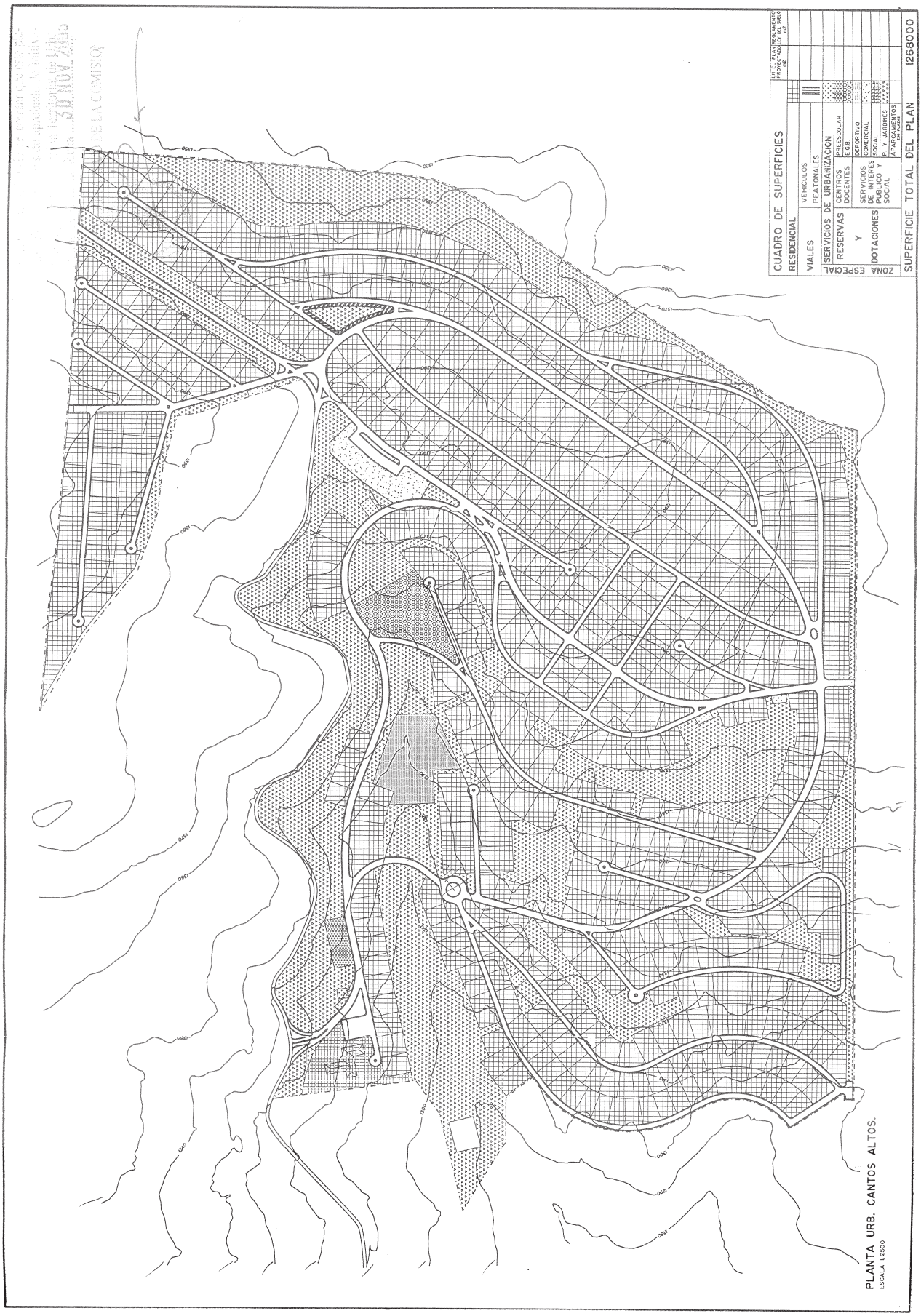
Valladolid, 31 de julio de 2003.

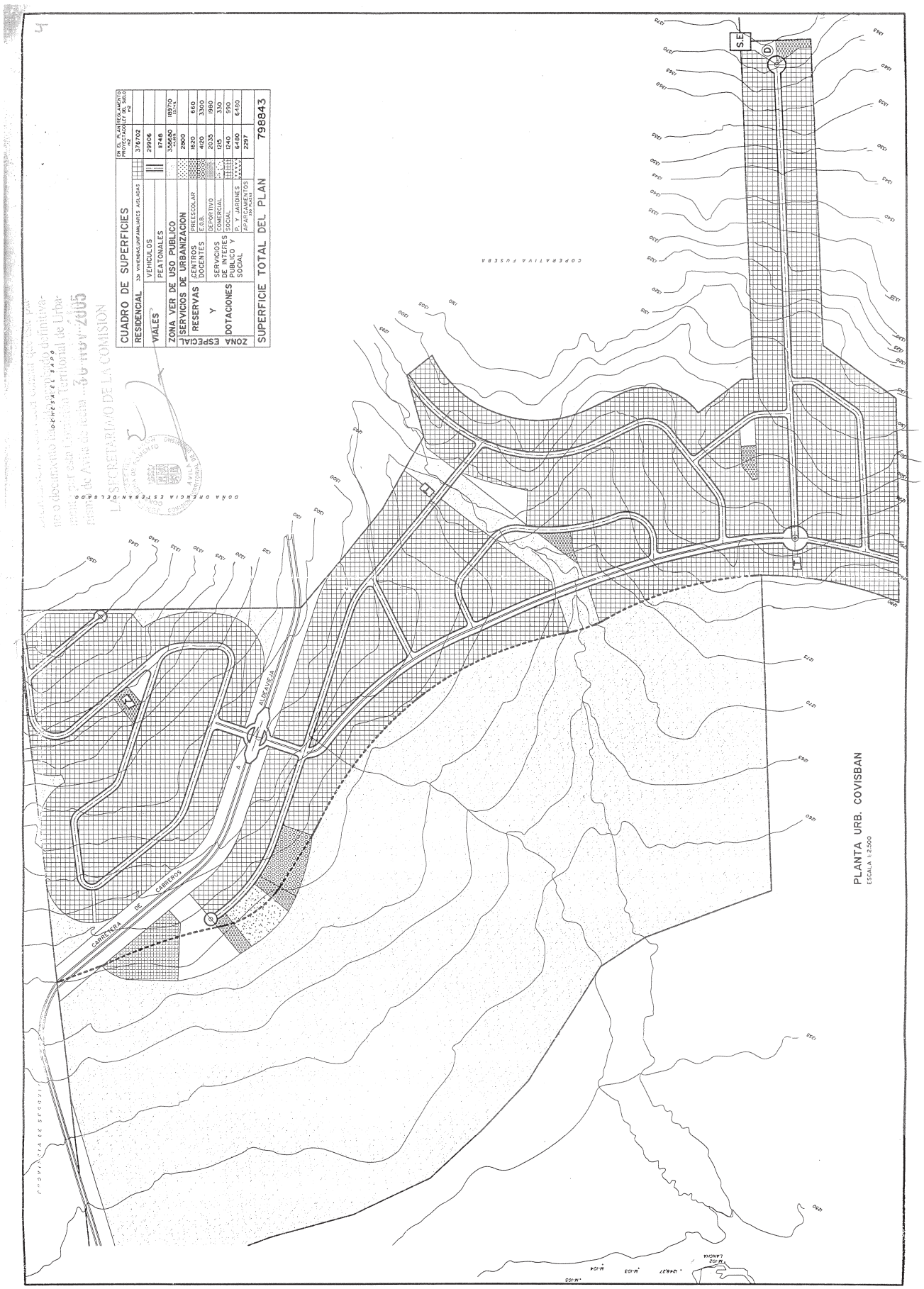
El Director General, *Javier Arribas Rodríguez.*

ANEJO N° 2.- PLANOS DE LA URBANIZACIÓN




CUADRO DE SUPERFICIES
RESIDENCIAL
VIALES
PEATONALES
ZONA VER DE USO PUBLICO
SERVICIOS DE URBANIZACION
RESERVAS Y DOTACIONES
CENTROS DOCENTES
PRESCOLAR
E.G.B.
DEPORTIVO
COMERCIAL
SOCIAL
SERVICIOS DE INTERES PUBLICO Y SOCIAL
ZONA ESPECIAL
SUPERFICIE TOTAL DEL PLAN
SIRO MARTIN DELGADO
PLANTA URB. EL CASTILLO
ESCALA 1:2000
CONEXION CON LA FINCA PUSEBA
CAÑADA
CONEXION CON LA FINCA DE PERALES
POLIGONO C


CUADRO DE SUPERFICIES
RESIDENCIAL
VIALES
VEHICULOS
PEATONALES
ZONA ESPECIAL
RESERVAS Y DOTACIONES
SERVICIOS DE URBANIZACION
CENTROS DOCENTES
PREESCOLAR
E.G.B.
DEPORTIVO
COMERCIAL
SERVICIOS DE INTERES PUBLICO Y SOCIAL
P. Y JARDINES
APARCAMIENTOS
SUPERFICIE TOTAL DEL PLAN
1268000
PLANTA URB. CANTOS ALTOS.
ESCALA 1:2500


CUADRO DE SUPERFICIES
EN EL PLAN REGLAMENTO PROYECTO AGOLLEY DEL SIGLO XXI
RESIDENCIAL 339 VIVIENDAS UNIFAMILIARES AISLADAS 376702
VIALES
VEHICULOS 29906
PEATONALES 8748
ZONA VER DE USO PUBLICO 356590 +4.6% 189710 +51.1%
SERVICIOS DE URBANIZACION 2800
ESPECIAL
RESERVAS Y DOTACIONES
CENTROS DOCENTES PREESCOLAR 1620 660
EGB 4400 3000
ESPORTIVO 1800 1890
SERVICIOS DE INTERES PUBLICO Y SOCIAL COMERCIAL 2035 1890
125 330
SOCIAL 1240 590
P. Y JARDINES 6480 6450
APARCAMIENTOS 2297
ZONA
SUPERFICIE TOTAL DEL PLAN 798843
COOPERATIVA FUSEBA
S.E
CARRETERA DE CABREROS
ALDEAVIEJA
PLANTA URB. COVISBAN
ESCALA 1:2.500

ANEJO Nº 3.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO

2- CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL TERRITORIO.

2.1. Geología y Geotecnia.

La Cordillera Central está formada por rocas ígneas y metamórficas, originadas durante la Orogenia Hercínica.

Situada la zona de estudio, como se ha dicho, en la ladera septentrional de la Sierra de Malagón, que constituye uno de los eslabones que enlazan las Sierras de Guadarrama y Gredos, está constituida fundamentalmente por rocas graníticas.

Esta roca granítica no es homogénea en toda la superficie de la parcela, ya que existe una importante falla que separa dos tipos de rocas ígneas notablemente diferenciadas en su composición, forma de afloramientos, grado de alteración, presencia de diques, etc.

La citada falla, penetra en la parcela al Suroeste, por la margen derecha del arroyo de Vallehortun en dirección SW-NE, sufriendo posteriormente una cierta inflexión y pasando sensiblemente a la E-W, siguiendo al cauce del Rio Tuerto.

La zona existente al Sur de dicha falla, está formada por un granito cuya principal característica es el color rosa, debido a que todo su feldespato es de tipo ortosa, entrando a formar parte de una elevada proporción de los componentes de la roca. El cuarzo se presenta en cristales grandes alotriomorfos, pero no muy abundantes, mientras la biotia entra en escasa proporción.

Los afloramientos de este tipo de roca no son muy numerosos, debido a su grado de alteración que origina laderas con un aspecto de erosión tipico de terrenos detríticos. Es por esto, por lo que se observa una escasa red de fracturación, contrario a lo que es norma común en terrenos graníticos y en consecuencia, la red hidráulica se concentra más, por lo que los cauces de escorrentía son importantes.

Una característica de gran interés en la zona de granitos rosas, es la presencia de gran cantidad de diques, bien de cuarzo blanco o de rocas porfidicas con presencia de fenocristales de feldespato. La dirección principal de los diques de cuarzo es SSW-NNE, mientras que la de los porfídicos es WNW-ESE, o sea son sensiblemente normales entre si.

Por el contrario, el Norte de la falla aflora un granito gris, del tipo que abunda con mayor frecuencia en la Cordillera Central. Está formado por cristales de tamaño grande, con abundante presencia de biotita y feldespato de color blanco.

La forma de afloramiento es la típica de disyunción en bolos, formando canchales y pedrizas irregularmente distribuidas, separadas por áreas recubiertas de suelos de arenas arcósicas.

En este tipo de granitos se observa una clara y abundante red de fracturación, que origina zonas meteorizadas, mucho más abundantes pero más localizadas que en el granito rosa.

Aunque se han observado entre esta roca algunos diques, su presencia es mucho menos importante en cantidad y continuidad que en la comentada anteriormente.

Los afloramientos de granito gris se extiende por el Norte hasta el Km. 34,500 de la carretera de Aldeavieja a Cebreros, donde existe otra falla que divide la superficie en estudio de Este a Oeste, al Norte do la cual la roca granítica aparece muy alterada, con indicios de mineralizaciones, lo que puede ser indicativo de un roca ígnea de borde batolito, cosa que no se puede estudiar con detalle ya que sus afloramientos desaparecen bajo el recubrimiento detritíco del Valle del Voltoya, volviendo a aflorar la roca en la margen derecha del mismo, enforma de gneís glandular.

Dicho gneís que aflora ya fuera de los límites septentrionales de la zona de estudio, es el producto de metamorfismo y granitízación de las rocas sedimentarias paleozoicas, de las cuales aparecen como vestigios las cuarcítas y pizarras que afloran en el Puerto de la Cruz de Hierro.

Sobre estas materiales ígneos se ha originado una cuenca de depósito durante el Terciario superior, donde los arrastres se han producido, bien en forma coluvial por gravedad, o por conducto aluvial de las aguas del Voltoya y sus arroyos afluentes.

La cuenca de relleno así producida tiene en la zona de nuestro estudio una anchura media de unos 4 Km.

La potencia de este depósito es considerable, ya que según datos obtenidos en los sondeos geofísicos, en algunos lugares es superior a los 100 m., lo que nos puede hacer pensar que el origen de este valle pueda estar en relación con un accidente tectónico, que haya producido una depresión local del substrato cristalino.

La naturaleza del material que constituye el relleno es fundamentalmente arenosa, con predominio de las arenas arcósicas y fedespáticas como corresponde a un arrastre procedente de terrenos graníticos y en última instancia cuarciticas.

Estas arenas sin embargo, no parecen estar totalmente limpias, sino con una presencia de material arcilloso, que puede proceder también de arrastre, o de descomposición eluvial "in situ" del posible gneis existente bajo el recubrimiento.

En la margen derecho del valle, cerca de la casa del Alamillo, se ha observado un afloramiento de areniscas compactas, de grano muy fino, vestigio probablemente de una primera etapa del proceso de colmatación de la cuenca, que consituye el valle del río Voltoya.

Finalmente, como depósito de origen más moderno, hemos de citar los distintos cuaternarios que en teoría son siempre de gran importancia en todo estudio geológico.

El aluvial del río Voltoya está formado principalmente por arenas, en su mayor parte gravas de cuarzo arcillosas.

Sin embargo, es destacar la presencia irregular de depósitos caóticos de elementos clásicos muy heterométricos, hasta con presencia de bolos y bloques de gran tamaño, todos ellos de naturaleza granítica.

Todas estas características parecen definir vestigios de antiguos depósitos morrénicos, producidos por arrastre glaciar, en las glaciaciones de principio del cuaternario y cuyo recorrido pudiera ser análogo al del actual curso del Voltoya.

Este origen puede tener también los diversos bolos graníticos dispersos por toda la llanura de la margen izquierda del Voltoya y que evidentemente están sueltos y aislados, en una zona donde los materiales depositados son de tamaño mucho más pequeño.

El aluvial del río Tuerto es también de naturaleza arenosa pero de arenas más gruesas y limpias. Su potencia oscila alrededor de los 6 m., sin embargo este espesor puede ser normalmente menor, ya que puede considerarse esa zona como un cono de deyección, con un espesor de materiales mayor.

Como recubrimientos eluviales, producto de meteorización del granito, notamos la presencia de gran cantidad de zonas, en especial de vaguadas, originadas por presencia de fracturas más o menos importantes.

2.2. Topografía, Relieve e Hidrología.

Desde el punto de vista topográfico e hidrológico, vemos que la zona de estudio está situada íntegramente, en la ladera septentrional de la Sierra de Malagón.

Sin embargo en uno y otro aspecto no hay homogeneidad, ya que ol río Tuerto, que constituye en última instancia un afluente dol Voltoya, atraviesa la superficie en dirección sensiblemente paralela a la de éste, originando una cuenca de recepción distinta a la de los arroyos que fluyen directamente al Voltoya dentro de la zona de estudio.

Así pues, podriamos diferenciar en un primer estudio cuatro zonas, basándose en las características físicas mencionadas:

- Cuenca de recepción del río Tuerto por la izquierda. Comprende esta zona la parte meridional de la parcela, desde la cuerda divisoria de las cuencas del Duero y Tajo, que es a su vez de los términos municipales de Aldeavieja y Navalperal de Pinares, hasta el cauce del río Tuerto.

El desnivel máximo de esta zona es de unos 200 m. ya que las mayores alturas de la cuerda divisoria están practicamente en los 1.500 m. y el cauce del Tuerto sale de nuestra zona a la cota 1.280

Se trata de la zona más pendiente de las cuatro que estamos estudiando, existiendo en ella pocos arroyos pero importantes (dentro del nivel hidrológico de cabecera de escorrentías en que nos movemos) destacan entre ellos el tronco de Vergencias quefluyen, casi en un mismo punto, al arrayo de Vallehortún.

- Zona montañosa de la fluencia al río Voltoya. Dentro de la cuenca de recepción del río Voltoya por su izquierda, que constituye la parte Norte del área a estudiar, vamos a subdividir por su diferente comportamiento topográfico e hidrológico, la zona montañosa y la de llanura.

La primera de ellas se extiende de forma relativamente suave entre los 1.400 de la divisoria de vergencia hasta la 1.265 aproximadamente. En esta zona son de destacar como más importantes los arroyos de La Lancha y el Castillo, ambos en régimen de fluencia permanente, pero con un caudal muy diferente en invierno que en verano. Los valles de ambos arroyos en especial el de El Castillo aparecen poco encajados en la roca granítica.

- La zona de llanura del río Voltoya. Está constituida por materiales de relleno cuaternario situado sobre la roca ígnea subyacente. Se trata pués de terrenos propiamente definibles como "Valle del río Voltoya". Se configura así una superficie llana (desnivel maximo 15 m.) hasta alcanzar la línea hidraúlica del Voltoya.

2.3. Vegetación y Cultivos.

No existe ningun cultivo actualmente en el sector, detectandose zonas de pastos abandonados y en regresión, colonizandose actualmente por comunidades arbustivas pioneras.

En algunos puntos aislados existen pequeñas zonas de monte bajo, fundamentalmente en las zonas de ar'royos y regueros de escorrentía superficial.

2.4. Climatología

Del estudio climático basado en las estaciones Meteorológicas de Ávila (observatorio) y El Espinar y que incluimos a continuación, se obtiene un clima comprendido en el límite del seco-subhúmedo y sub-húmedo, estos datos unidos a la observación territorial y a la posición geográfica del sector nos indicaría un microclima más cercano al seco Subhúmedo.

DATOS CLIMÁTICOS.

TEMPERATURA.

La temperatura máxima absoluta alzanza valores de 36 grados centígrados en el mes de Julio. la temperatura mínima absoluta llega en ocasiones a 20 grados centígrados en el mes de Enero. La oscilación extrema mensual es en algunas ocasiones de 35,8 grados centígrados en el mes de Enero.

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Medla de las máx.	6,4	7,7	11,0	14,0	17,7	22,5	27,1	26,6	22,2	15,5	10,5	6,8
Media de las mín.	1,5	1,1	1,6	3,3	6,7	10,4	12,9	13,0	10,4	5,7	2,0	3,0
Media de la med.	2,4	3,3	6,3	9,7	12,2	16,4	20,0	19,8	16,3	10,6	6,1	3,3

Estos valores extremos de las temperaturas junto con los vientos procedentes del norte, así como la ausencia de cadenas montañosas en esta dirección que pudieran abrigar la zona, dan una clara idea del ambiente frío que reina en la Meseta Central.

PRECIPITACIONES.

Como ya se ha dicho con anterioridad el estudio clímatico se ha basado en los datos obtenidos en las estaciones climatolólogicas de Ávila y El Espinar. Sin embargo la parte Sur del Término Municipal de Sta. María del Cubillo está incluida en una zona en donde existe un mícroclima especial, afectando fundamentalmente a las precipita-

ciones. Sería preciso para llegar a valores mas exactos realizar en base a,los datos de las estaciones pluviométricas de la zona un estudio mediante el método de los Polígonos de Thyessen, y otro similar. Sin embargo y a efectos del presente Plan Especial se considera suficiente el considerar una pluviometría anual alrededor de los 800 mm/año.

VIENTO.

Las direcciones son del N y S siendo también frecuentes los vientos de componente O. Las velocidades medias oscilan alrededor de los 10 Km/h y la velocidad media máxima en un día alcanza los 50 Km/h.

HUMEDAD.

Los valores medios de la humedad relativa en un mes se mantienen siempre superiores al 40 % con una media anual del 63 %.

NIEBLA.

El número de días de niebla al año, oscila alrededor de 20, repartiendose sobre todo entre los meses más fríos.

TORMENTA Y GRANIZO.

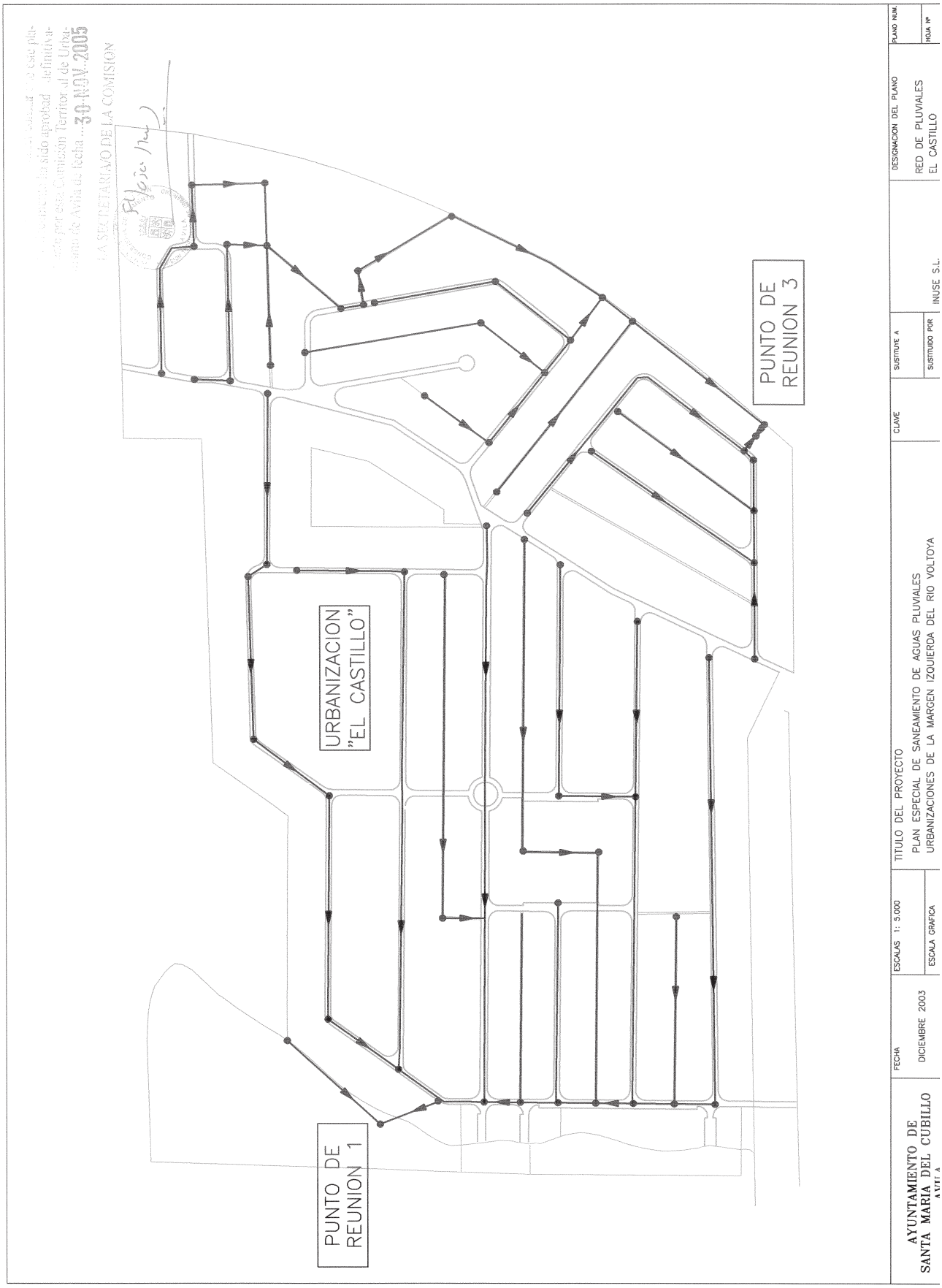
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Días de Tormenta.	0,0	0,0	0,3	0,9	2,2	2,9	1,9	2,2	2,4	0,3	0,1	0,1
Días de Granizo.	0,2	0,5	0,8	1,1	0.6	0.4	0,1	014	0,3	010	017	0,5

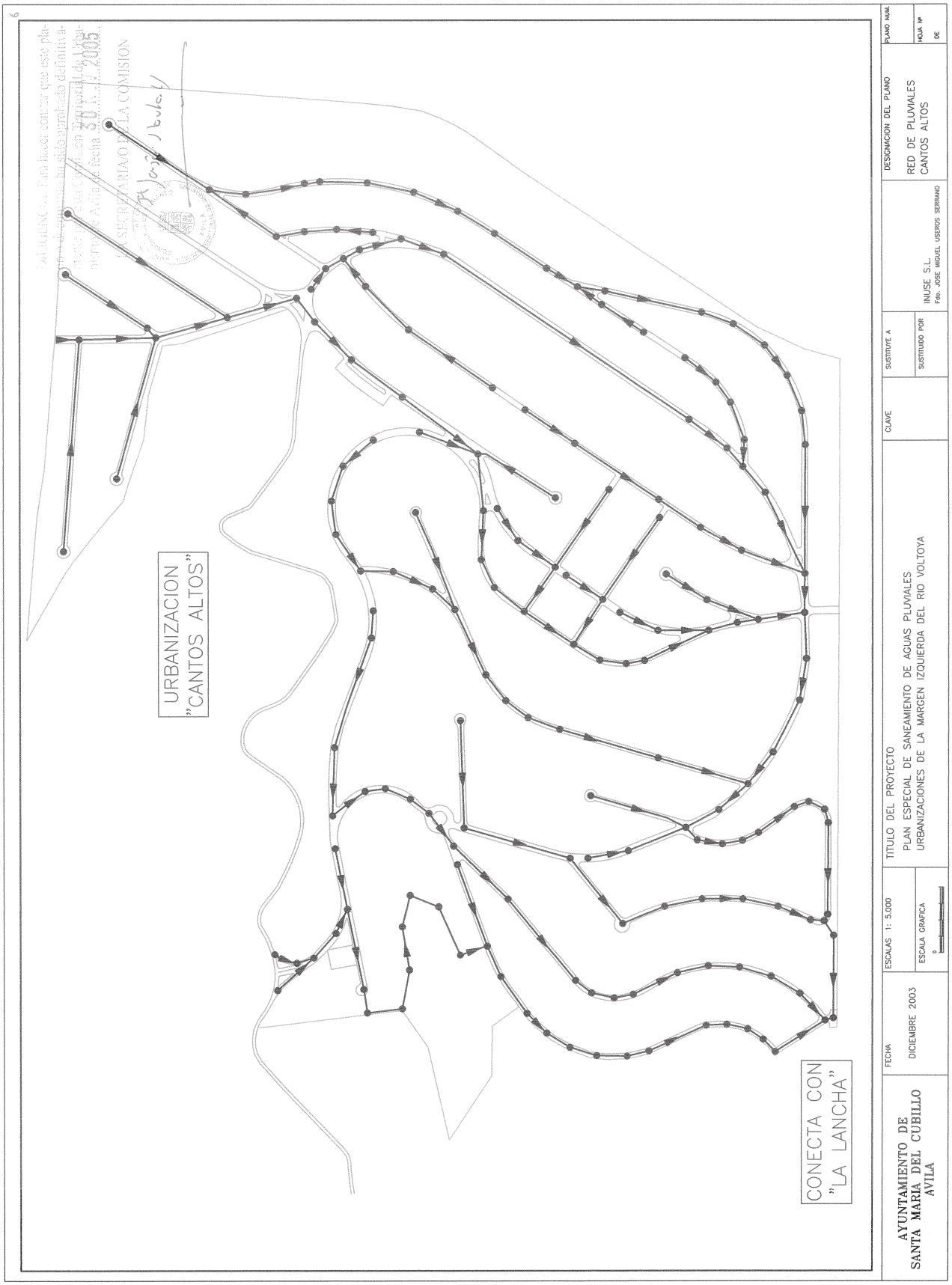
Total número de días de tormenta al año: 13,3

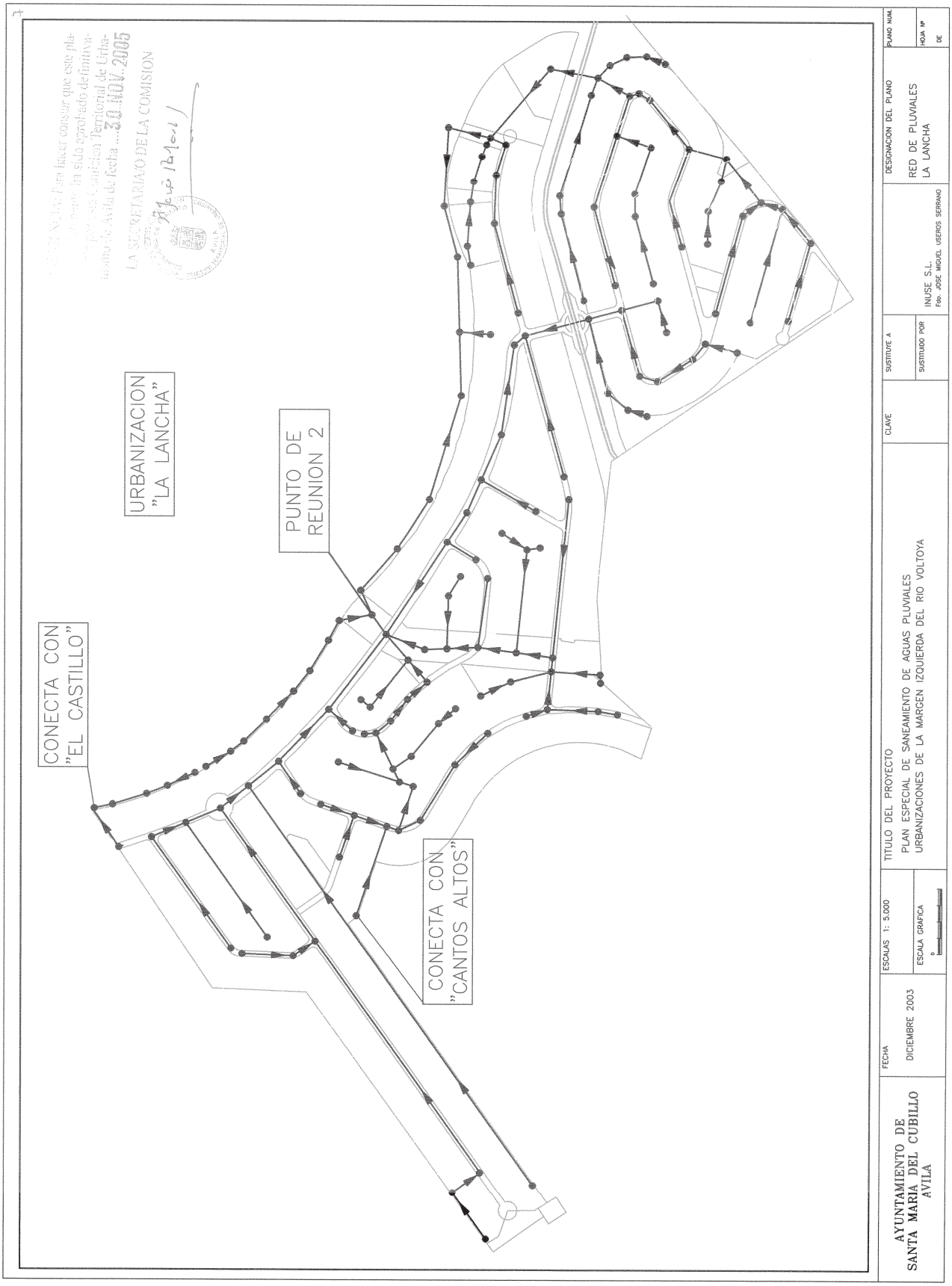
Total número de días de granizo al año: 5,2

Estableciendo la correlación entre las estaciones de El Espinar y Avila Observatorio cuyos datos Climáticos mensuales y medias anuales se adjuntan, se obtiene un Indicede THORNWAITE de 22 que lo situa en el límite entre el clima seco subhÚmedo y subhúmedo.

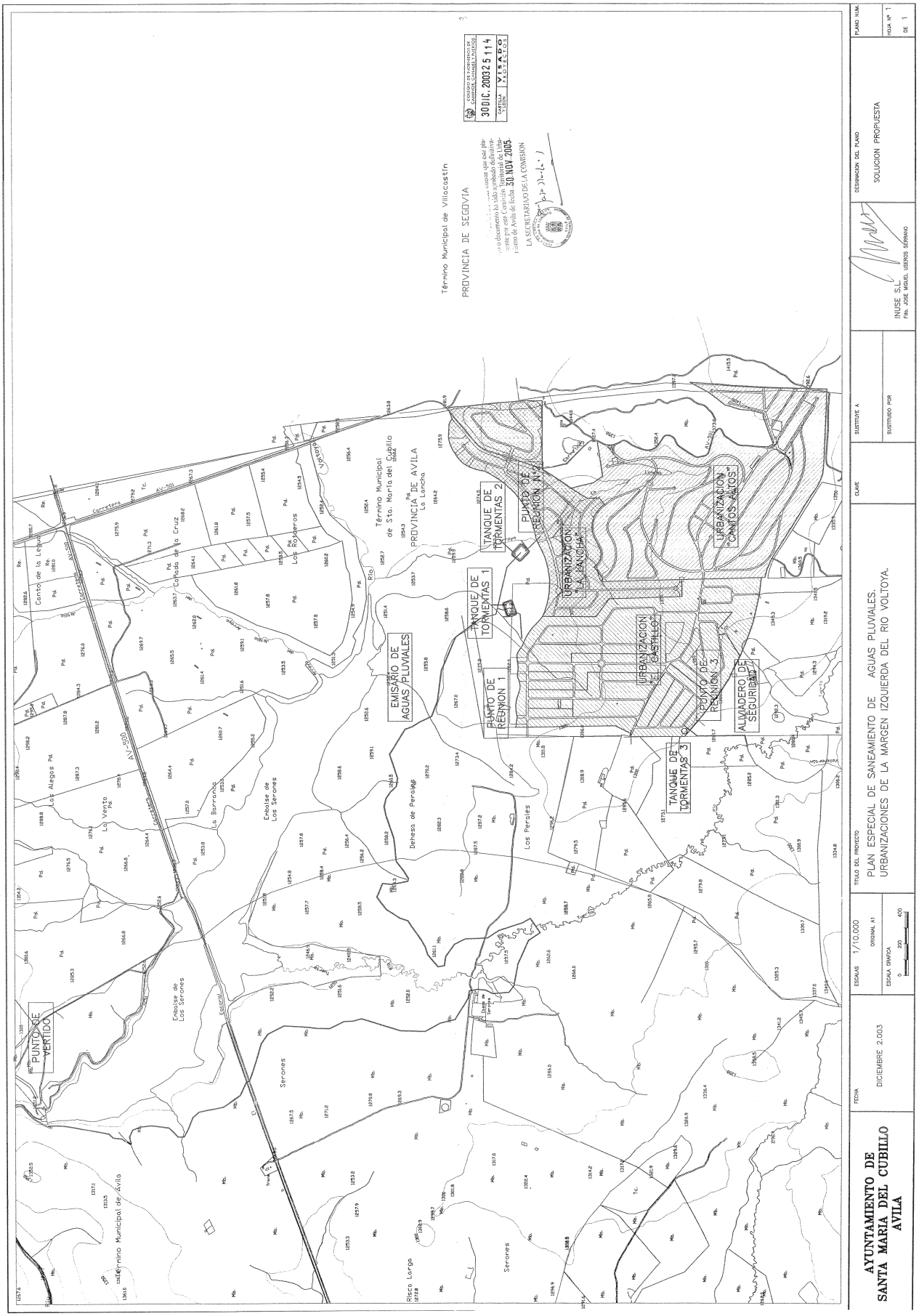
ANEJO Nº 4.- ESQUEMA DE LAS REDES DE PLUVIALES




URBANIZACION
"CANTOS ALTOS"
CONECTA CON
"LA LANCHA"
AYUNTAMIENTO DE
SANTA MARIA DEL CUBILLO
AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2003
ESCALAS 1: 5.000
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
PLAN ESPECIAL DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA
CLAVE
SUSTITUTE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL USEROS SERRANO
DESIGNACION DEL PLANO
RED DE PLUVIALES
CANTOS ALTOS
PLANO NUM.
HOJA Nº
DE


CERTIFICO: Para hacer constar que este plano ha sido aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo de Avila de fecha 30 NOV. 2005
LA SECRETARIA O DE LA COMISION
URBANIZACION "LA LANCHA"
PUNTO DE REUNION 2
CONECTA CON "EL CASTILLO"
CONECTA CON "CANTOS ALTOS"
AYUNTAMIENTO DE SANTA MARIA DEL CUBILLO AVILA
FECHA
DICIEMBRE 2003
ESCALAS 1: 5.000
ESCALA GRAFICA
TITULO DEL PROYECTO
PLAN ESPECIAL DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES
URBANIZACIONES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO VOLTOYA
CLAVE
SUSTITUTE A
SUSTITUIDO POR
INUSE S.L.
Fdo. JOSE MIGUEL USEROS SERRANO
DESIGNACION DEL PLANO
RED DE PLUVIALES
LA LANCHA
PLANO NUM.
HOJA Nº
DE

ANEJO Nº 5.- SOLUCIÓN PROPUESTA



ADMINISTRACIÓN LOCAL

Número 1.271/06

AYUNTAMIENTO DE CASAS DEL PUERTO

ANUNCIO SUBASTA PARCELAS

1.- OBJETO DEL CONTRATO: Constituye el objeto del contrato la enajenación, mediante subasta pública, de los siguientes bienes de propiedad municipal:

ENAJENACIÓN PARCELAS AL SITIO LAS CERCAS

- LOTE 1.- Parcela 1. Superficie individual 173,39 m2. Valoración 2.081 €. Sitio: Las cercas.

- LOTE 2.- Parcela nº 2. Superficie individual 200 m2. Valoración 2.404,00 €. Sitio: Las cercas.

- LOTE 3.- Parcela nº 3. Superficie individual 200 m2. Valoración 2.404,00 €.

- LOTE 4.- Parcela nº 4. Superficie individual 200 m2. Valoración 2.404,00 €.

- LOTE 5.- Parcela nº 5. Superficie individual 200 m2. Valoración 2.404,00 €.

- LOTE 6.- Parcela nº 6. Superficie individual 200 m2. Valoración 2.404,00 €.

- LOTE 8.- Parcela nº 8. Superficie individual 200 m2. Valoración 2.404,00 €.

2.- OBLIGACIÓN DE LOS ADJUDICATARIOS: Construcción vivienda en periodo máximo de tres años, en caso contrario, la parcela revertirá al Ayuntamiento. Cada parcela será edificable individualmente, no pudiendo ser objeto de agrupación entre ellas para un único edificio.

Será prioritaria la adjudicación para aquellas personas que adquieran la parcela para primera vivienda, sean residentes o pretendan fijar su residencia en el municipio, teniendo la opción de igualar la oferta frente a terceros proponentes que no se hallen en las circunstancias expuestas.

3.- FIANZA: 6 % del tipo de subasta.

4.- GASTOS: Serán de cuenta de los adjudicatarios el coste de los servicios urbanísticos (suministro de luz, agua, alcantarillado, etc), asi como los gastos e impuestos que se deriven de la enajenación.

El coste de los servicios urbanísticos, serán abonados al Ayuntamiento, cuando se adjudique la parcela.

No podrá transferirse la parcela a terceros, sin expresa autorización del Ayuntamiento y por causas justificadas o extraordinarias de fuerza mayor.

No se admitirán propuestas para más de una parcela, por una misma persona.

5.- 5.1.- PRESENTACIÓN PROPOSICIONES: Las proposiciones se presentarán en la Secretaría del Ayuntamiento, en sobre cerrado, hasta las trece horas del último hábil del plazo de veinte días hábiles, a contar desde el siguiente de la publicación del presente anuncio.

5.2.- MODELO DE PROPOSICIÓN:

DON ....., mayor de edad, vecino de ....., con D.N.I. nº .....

Que formula propuesta para concurrir a la subasta pública para enajenación de parcelas al sitio Las Cercas en la localidad de Casas del Puerto (Ávila), conforme al anuncio publicado en el BOP nº ....., de fecha ....., aceptando expresamente las condiciones fijadas por el Ayuntamiento y respecto de la siguiente:

LOTE ....., PARCELA ....., PROPUESTA ECONÓMICA .....

Que acompaña justificante de ingreso de la fianza y copia del D.N.I.

En ....., a ....., de .....de 2.006.

EL LICITADOR,

6.- APERTURA DE PLICAS: En el Salón de Actos del Ayuntamiento, a las catorce horas del día Jueves siguiente al día en que finalice la presentación de plicas.

Casas del Puerto, a 16 de marzo de 2006.

El Alcalde, *Matias Montesano Hernández.*

Número 1.272/06

AYUNTAMIENTO DE UMBRÍAS

EDICTO

Aprobado definitivamente por este Ayuntamiento, el Presupuesto General para el año de 2006, caso de que durante el período de exposición no se produjeran reclamaciones en contra suya, por un importe de Ciento cincuenta y tres mil cuatrocientos setenta y cinco con trece euros, nivelado en ingresos y gastos, con el siguiente desarrollo a nivel de capítulos:

INGRESOS:	
1.- Impuestos directos	22.690,00 €
2.- Impuestos indirectos	5.620,00 €
3.- Tasas y otros ingresos	8.607,13 €
4.- Transferencias corrientes	40.390,00 €
5.- Ingresos patrimoniales	3.168,00 €
7.- Transferencias de capital	73.000,00 €
TOTAL INGRESOS	153.475,13 €

GASTOS:	
1.- Gastos de personal	26.325,13 €
2.- Gastos en bienes corrientes	46.150,00 €
4.- Transferencias corrientes	1.000,00 €
6.- Inversiones reales	80.000,00 €
TOTAL GASTOS	153.475,13 €

Igualmente y dando cumplimiento a lo que dispone el artículo 127 del Real Decreto Ley 781/86 de 18 de abril, la plantilla de personal queda fijada de la siguiente forma:

Denominación de las plazas.

- Personal funcionario de carrera.

A) Funcionarios con habilitación de carácter nacional:

1.- Secretario-Interventor, una plaza, agrupado con Puerto Castilla, Gil García y Solana de Ávila.

Estará de manifiesto al público por espacio de quince días hábiles contados a partir del siguiente a la publicación de éste Edicto en el Boletín Oficial de la Provincia.

Contra dicha aprobación definitiva puede interponerse, directamente, recurso contencioso-administrativo ante el Tribunal correspondiente de esta jurisdicción.

En Umbrías, a 20 de marzo de 2006.

El Alcalde, *Ilegible.*

Número 1.270/06

AYUNTAMIENTO DE LA COLILLA

ANUNCIO

CUENTA GENERAL

EXPEDIENTE DE APROBACIÓN

Don Juan Carlos Montero Muñoz, Alcalde-Presidente de esta Entidad:. AYUNTAMIENTO DE LA COLILLA

HACE SABER:

Que en la Secretaría de esta Entidad se encuentra expuesta al público la Cuenta General de la Contabilidad referida al Ejercicio 2005, para su examen y formulación, por escrito, de las reclamaciones y observaciones que procedan

Dicha Cuenta General, dictaminada favorablemente por la COMISIÓN ESPECIAL DE CUENTAS de esta Corporación, está formada por los Estados y Cuentas Anuales: Balance de Situación, Cuenta de Resultados, Liquidación del Presupuesto, los Estados de Ejecución de la Agrupación de Presupuestos Cerrados, los Compromisos para Ejercicios Futuros y los Estados de Tesorería, así como sus Anexos y justificantes, y los Libros Oficiales de la Contabilidad (Diario, Mayor de Cuentas, etc.).

PLAZO DE EXPOSICIÓN: 15 días hábiles desde la fecha de aparición de este Anuncio en el BOLETÍN OFICIAL DE LA PROVINCIA DE ÁVILA

PLAZO DE PRESENTACIÓN: Los 15 días de exposición más los 8 días hábiles siguientes

ÓRGANO ANTE EL QUE SE RECLAMA: PLENO de la CORPORACIÓN

OFICINA DE PRESENTACIÓN: Secretaría de la Corporación

En La Colilla, a 9 de Marzo de 2006.

El Alcalde-Presidente, *Ilegible.*

Número 1.287/06

AYUNTAMIENTO DE LAS NAVAS DEL MARQUÉS

ANUNCIO DE EXPOSICIÓN PÚBLICA Y CONCURSO

Por Resolución de Alcaldía, de fecha veintidós de los corrientes, ha sido aprobado el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y de Prescripciones Técnicas que ha de regir en el contrato de obras de "SEPARATA DE CERRAMIENTOS Y CUBIERTA DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA NAVE DE ALMACENAJE, EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL "ELBRAJERO" DE ESTA LOCALIDAD" por procedimiento abierto mediante concurso.

Proceder a la exposición pública del anuncio de licitación del contrato de la obra de "SEPARATA DE CERRAMIENTOS Y CUBIERTA DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA NAVE DE ALMACENAJE, EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL "ELBRAJERO" DE ESTA LOCALIDAD" por procedimiento abierto mediante concurso en el Boletín Oficial de la Provincia, con una antelación mínima de veintiséis días al señalado como el último para la admisión de proposiciones según lo dispuesto en el artículo 78 en la LCAP.

Cuyo contenido es el siguiente:

1. Entidad adjudicadora.

a) Organismo: AYUNTAMIENTO DE LAS NAVAS DEL MARQUES (Ávila)

b) Dependencia que tramita el expediente: INTERVENCIÓN

c) Número de expediente: 1/2.006

2. Objeto del contrato.

a) Descripción del objeto: "SEPARATA DE CERRAMIENTOS Y CUBIERTA DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA NAVE DE ALMACENAJE, EN EL POLÍGONO INDUSTRIAL "ELBRAJERO" DE ESTA LOCALIDAD"

b) División por lotes y número: ÚNICO

c) Lugar de ejecución: POLÍGONO EL BRAJERO DE LAS NAVAS DEL MARQUÉS (Ávila).

d) Plazo de ejecución (meses): SEIS MESES

3. Tramitación, procedimiento y forma de adjudicación.

a) Tramitación: ORDINARIA

b) Procedimiento: ABIERTO

c) Forma: CONCURSO

4. Presupuesto base de licitación. Importe total: CIENTO DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON DOS CÉNTIMOS (119.968'02 Euros).

5. Garantía provisional: DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS (2.399'36 Euros).

6. Obtención de documentación e información.

a) Entidad: AYUNTAMIENTO DE LAS NAVAS DEL MARQUÉS (Ávila)

b) Domicilio: Plaza de la Villa, nº 1

c) Localidad y código postal: LAS NAVAS DEL MARQUÉS (Ávila) C.P. 05230

d) Teléfono: 91.897.20.00

e) Telefax: 91.897.21.20

f) Fecha límite de obtención de documentos e información: VEINTISÉIS DÍAS NATURALES SIGUIENTES AL DE LA PUBLICACIÓN DE ESTE ANUNCIO EN EL BOLETÍN OFICIAL DE LA PROVINCIA.

7. Requisitos específicos del contratista.

a) Clasificación, en su caso: grupos "C", subgrupos "3" y categoría "C"

b) Solvencia económica y financiera y solvencia técnica y profesional: La descrita en los Pliego de Condiciones

8. Presentación de las ofertas o de las solicitudes de participación.

a) Fecha límite de presentación: VEINTISÉIS DÍAS NATURALES SIGUIENTES AL DE LA PUBLICACIÓN DE ESTE ANUNCIO EN EL BOLETÍN OFICIAL DE LA PROVINCIA.

b) Documentación a presentar: La señalada en los Pliegos de Condiciones.

c) Lugar de presentación: Ayuntamiento de Las Navas del Marqués, provincia de Ávila)

1. Entidad: AYUNTAMIENTO

2. Domicilio: Plaza de la Villa, nº 1

3. Localidad y código postal: C.P. 05230 Las Navas del Marqués (Ávila)

d) Plazo durante el cual el licitador estará obligado a mantener su oferta (concurso): Hasta la adjudicación definitiva.

e) Admisión de variantes (concurso): NO se admiten variantes al mismo.

9. Apertura de las ofertas.

a) Entidad: AYUNTAMIENTO

b) Domicilio: Pla. De la Villa, nº 1

c) Localidad: 05230 LAS NAVAS DEL MARQUÉS (Ávila)

d) Fecha: A las DOCE HORAS del quinto día hábil siguiente a contar desde el señalado como último para presentación de proposiciones. (Caso de que este fuera sábado, se trasladará al siguiente hábil inmediato).

e) Hora: DOCE

10. Otras informaciones. NINGUNA.

11. Gastos de anuncios: Estos serán por cuenta del adjudicatario.

En Las Navas del Marqués, a veintidós de marzo de dos mil seis.

El Alcalde, *Gerardo Pérez García.*

Número 1.288/06

AYUNTAMIENTO DE LAS NAVAS DEL MARQUÉS

ANUNCIO

El Pleno de este Ayuntamiento en sesión celebrada el día veintiocho de febrero de Dos mil seis, acordó imponer contribuciones especiales como consecuencia de las obras de "ACERAS CALLES CONDE VALLELLANO, PERFECTO BDO. QUIROS Y AVDA. NAVALPERAL y OTRAS, - Inversiones 2.006-", en ésta Localidad, cuyo establecimiento y exigencia se legitima por el aumento de valor de los inmuebles del área beneficiada por las propias calles o aceras en las que se realizan las obras, calles o aceras que se abren o pavimentan.

Los datos de costes de Obra son los siguientes:

a) El coste previsto de la obra se fija en 150.000 Euros que cuenta con 85.130 Euros de subvención siendo por tanto a cargo de los presupuestos municipales los 64.870 Euros restantes.

b) Se fija la cantidad a repartir entre los beneficiarios en 40.236,14 Euros, equivalente al 26,82 por ciento del coste total de la obra, atendida la naturaleza de la obra.

Lo que se expone al público, para que durante treinta días, contados a partir del siguiente al de la inserción de éste anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia, pueda examinarse el expediente y presentarse las reclamaciones que se estimen pertinentes.

Las Navas del Marqués, a dieciséis de marzo de Dos mil seis.

El Alcalde-Presidente, *Gerardo Pérez García.*

Número 1.289/06

AYUNTAMIENTO DE LAS NAVAS DEL MARQUÉS

ANUNCIO

El Pleno de este Ayuntamiento en sesión celebrada el día veintiocho de febrero de dos mil seis, acordó imponer contribuciones especiales como consecuencia de las obras de ASFALTADO CALLES,- Inversiones 2.006 -, en ésta Localidad, cuyo establecimiento y exigencia se legitima por el aumento de valor de los inmuebles del área beneficiada por las propias calles o aceras en las que se realizan las obras, calles o aceras que se abren o pavimentan.

Los datos de costes de Obra son los siguientes:

a) El coste previsto de la obra se fija en 120.000 Euros que no cuenta con ninguna subvención siendo por tanto a cargo de los presupuestos municipales el importe total de la obra.

b) Se fija la cantidad a repartir entre los beneficiarios en 41.060,36 Euros equivalente al 34,21 por ciento del coste soportado, atendida la naturaleza de la obra.

Lo que se expone al público, para que durante treinta días, contados a partir del siguiente al de la inserción de éste anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia, pueda examinarse el expediente y presentarse las reclamaciones que se estimen pertinentes.

Las Navas del Marqués, a dieciséis de marzo de Dos mil seis

El Alcalde-Presidente, *Gerardo Pérez García.*

Número 1.324/06

AYUNTAMIENTO DE AVEINTE

ANUNCIO

Rendidas las Cuentas General del Presupuesto y de la Administración del Patrimonio correspondientes al ejercicio 2.005 e informadas debidamente por la Comisión Especial de Cuentas de este Ayuntamiento, en cumplimiento y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 116 de la Ley 7/85 y 212 del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de Marzo de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, quedan expuestas al público en la Secretaría de esta entidad, por plazo de 15 días hábiles para que durante el mismo y 8 días más, puedan los interesados presentar por escrito los reparos, observaciones y reclamaciones que estimen pertinentes.

En Aveinte, a 21 de marzo del año 2.006.

El Alcalde, *José Martín Sánchez.*

Número 1.290/06

AYUNTAMIENTO DE MESEGAR DE CORNEJA

EDICTO

Se hallan expuestos al público, en la Secretaría Municipal, por espacio de QUINCE DÍAS hábiles, los expedientes de la Cuenta General del Presupuesto correspondiente al año 2005, integrada por los documentos señalados en el artículo 190 de la Ley 39/88 de 28 de diciembre, Reguladora de las Haciendas Locales, al objeto de que durante dicho plazo y otros OCHO DÍAS más, también hábiles, puedan formularse por escrito las reclamaciones a que hubiere lugar, conforme al artículo 193.3 de la Ley antes citada.

En Mesegar de Corneja, a 15 de marzo de 2006.

El Alcalde, *Román Galvez Monge.*

Número 1.291/06

AYUNTAMIENTO DE MESEGAR DE CORNEJA

EDICTO

Para dar cumplimiento a lo establecido en los arts. 101 y 102 de la Ley Orgánica del Poder Judicial, SE HACE SABER a todos los vecinos de este municipio que, dentro del plazo allí establecido, se procederá por el Pleno de esta Corporación Municipal a proponer a la Sala de Gobierno del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León, el nombramiento de los vecinos de este Municipio para ocupar los cargos de JUEZ DE PAZ TITULAR Y SUSTITUTO del mismo.

Los interesados en estos nombramientos deberán presentar en la secretaría de este Ayuntamiento la correspondiente solicitud, por escrito, en el plazo de TREINTA DÍAS, acompañada de los siguientes documentos:

1.- Certificación de nacimiento.

2.- Informe de conducta, expedido por la Autoridad Local de este Municipio, en el que deberá constar que no ha cometido acto alguno que le haga desmerecer en el concepto público, y CUALQUIER OTRO DOCUMENTO acreditativo de sus méritos o los títulos que posea.

3.- Certificado de antecedentes penales.

Quien lo solicite, será informado en este Ayuntamiento de las condiciones precisas para poder ostentar dichos cargos, y de las causas de incapacidad o incompatibilidad que impidan desempeñar los mismos.

Mesegar de Corneja, a 15 de marzo de 2006.

El Alcalde, *Román Gálvez Monge.*