



Comunidad
General de
Regantes
del Canal
de Bardenas

COMUNIDAD GENERAL DE REGANTES
CANAL DE LAS BARDENAS

14 JUN. 2023

SALIDA Nº 75

Crtra Gallur Sangüesa S/n
50600 Ejea de los Caballeros (Zaragoza)
Telf: 976 66 23 11- Fax: 976 66 23 61
http: www.cgbardenas.com
C.I.F. nº G-50157320

FECHA: 14-06-2023

**CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO.
INGENIERA JEFA DEL SERVICIO 3º DE
EXPLOTACIÓN DE BARDENAS.
Paseo de Sagasta 24-28.
50071 ZARAGOZA.**

N/Ref. Expte S-17/23.

ASUNTO:

SOLICITUD DE LA MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA, DE AUTORIZACION DE EJECUCION DE OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO DE LA TOMA DE SUMINISTRO EXISTENTE EN EL PK 13,950 DE LA ACEQUIA DE NAVARRA.

ANTECEDENTES:

I).- Mediante escrito de **23-02-2010 (N/Ref S-12/19)** trasladamos a ese Servicio 3º de explotación petición de la Mancomunidad de autorización de construcción de una parada en la Acequia de Navarra de tal forma que dicha acequia actuase de embalse para el suministro desde una toma en la misma situada en el Pk 13,950, en los momentos en los que el canal está cortado por obras, considerándose esta parada por la Comunidad General un problema de mantenimiento para la acequia, por lo que se trasladó informe a la CHE para que la autorización fuese con carácter provisional durante 2 años hasta que la Mancomunidad construyera una balsa o depósito de reserva con capacidad suficiente para tener una autonomía de suministro de 1 mes, según establecen las normas aprobadas para abastecimiento de poblaciones, y también condicionada a que la Mancomunidad presentara un proyecto contemplando dicha balsa y nuevas características de la parada.

II).- Mediante **Oficio de Dirección Técnica de ese Organismo de fecha 06-05-2010 (Expte 2010-3-AO-225)**, la Confederación Hidrográfica del Ebro emitió autorización de instalación de la parada solicitada en el Pk 13,950 de la Acequia de Navarra, y para embalsar agua en la almenara del sifón del Vedado del Canal de la Pardina para su suministro, y a usar la embalsada en las minicentrales de la Pardina y Carcastillo, todo ello de forma temporal hasta la puesta en funcionamiento de la ETAP de Tafalla (la Pedrera), cuyo proyecto tenía prevista la conexión con la red de abastecimiento del Valle del Aragón que hasta entonces se suministraban de la Acequia de Navarra. Dicha autorización se otorgó sujeta a unas condiciones, entre las que se encuentra que, tanto las obras de adecuación como de mantenimiento anual de la almenara de la entrada al sifón del Vedado y del tramo del Canal de la Pardina donde se embalsa el agua, serían por cuenta de la Mancomunidad de Mairaga.

III).- Mediante escrito de fecha **21-12-2015**, se informa al **Servicio 3º de Explotación de la CHE** que en fecha 10-09-2015 tiene lugar la inauguración de la ETAP de la Pedrera en Tafalla, y por tanto vence la autorización de fecha 06-05-2010 emitida por el Organismo de Cuenca para la instalación de paradas, y que era conveniente dar una solución definitiva con la construcción de una balsa de regulación con capacidad de reserva para 1 mes de autonomía, combinando este suministro con el proveniente del río Aragón en la época en que se hacen los trabajos de mantenimiento del Canal, pues el almacenamiento de agua durante tanto tiempo en



el Canal de Pardina y Acequia de Navarra ha ocasionado y está ocasionando un incorrecto mantenimiento, daños en la infraestructura del Canal de Pardina y Acequia de Navarra con filtraciones a terceros, y perjuicios en la explotación de las minicentrales de La Pardina y Carcastillo, con pérdida de producción.

En reunión celebrada 26-11-2015 entre el servicio 3º, la Comunidad General y la Mancomunidad de Mairaga, ésta última informó que, debido a restricciones presupuestarias se prorrogó el Plan Director de Infraestructuras Locales del Gobierno de Navarra, razón por la que solamente se ha ejecutado la primera fase del proyecto, correspondiente a la conexión con el abastecimiento de las poblaciones de la zona Mairaga Norte con aguas provenientes del Canal de Navarra, las cuales se abastecían hasta entonces de la ETAP de Oloriz con aguas provenientes de la presa de Mairaga, estando pendiente de ejecutar la fase correspondiente a la conexión con la red de abastecimiento a las poblaciones del Valle del Aragón que hasta ahora se suministran desde la ETAP de Larrate con aguas procedentes de la Acequia de Navarra y directamente del río Aragón.

Por todo lo cual se acordó:

a).- Que el Organismo de Cuenca prorroque de forma temporal, de oficio y de acuerdo a lo tratado en la reunión de 26-11-2015, la autorización de almacenamiento de agua en el Canal de Pardina y Acequia de Navarra, por periodos de 1 año renovables anualmente, hasta un total de 2 años, debiendo realizar una toma más baja en la Acequia de Navarra respecto a la actual, con rebaje en la solera de la acequia, todo ello con la finalidad de evitar tener el Canal a un nivel alto. La prórroga se realizaría con los mismos condicionantes establecidos en la resolución de 06-05-2010.

b).- A la finalización del plazo de dicho periodo transitorio de 2 años, vencerá la autorización de instalación de paradas, y la Mancomunidad de Mairaga deberá tener construida, y puesta en funcionamiento a principios del año 2018, una balsa de regulación con capacidad de reserva para un mínimo de 10 días de autonomía. Durante dicho periodo transitorio de 2 años, en el transcurso del año 2016 la Mancomunidad redactará el proyecto de construcción de la balsa de regulación, y durante el año 2017 se ejecutará la obra para su construcción, de tal forma que esté en funcionamiento al comienzo del año 2018.

c).- El suministro con balsa de regulación con capacidad de reserva para un mínimo de 10 días, tendrá también carácter temporal, ya que una vez se ejecuten las obras de conexión de los pueblos del Valle del Aragón con la ETAP de la Pedrera en Tafalla, la suma de la capacidad de regulación de la balsa construida y de los depósitos de la ETAP deberá tener una autonomía mínima para 1 mes de suministro, de igual forma que se exige al resto de municipios que se abastecen del sistema hidráulico de Bardenas, según lo establecido por la normativa de abastecimiento a poblaciones.

IV).- Mediante Oficio de la Dirección Técnica de ese Organismo de Cuenca de fecha 20-01-2016 (Expte S/Ref 2016-3-AO-24), se establece que la autorización emitida mediante oficio de 06-05-2010 había quedado extinguida tal como se expuso en la reunión de 26-11-2015, otorgando una nueva autorización por el plazo de un año ampliable a otro año si es necesario para la redacción del proyecto y la construcción de la balsa para 10 días de autonomía, teniendo carácter provisional el suministro con esta balsa, de tal forma que una vez se ejecuten las obras de conexión de la ETAP de Tafalla y los pueblos del Valle del Aragón, la suma de capacidad de regulación de la balsa de 10 días y los depósitos de la ETAP deberá tener una autonomía mínima de 1 mes de suministro. En la nueva autorización también se establece la obligación de la Mancomunidad a eliminar la parada en el pK 13,950 de la Acequia de Navarra y construir una toma nueva consistente en un rebaje de la solera de la acequia.



V).- Mediante escrito de 16-06-2020, la Mancomunidad de Mairaga informa que está tramitando ante el Organismo de Cuenca (Comisaría de Aguas) un expediente concesional para lo cual es necesario aportar una autorización de suministro con agua proveniente del Canal de Bardenas a través de la toma existente en la Acequia de Navarra de la cual se han suministrado hasta ahora desde el año 2010, pero con unas características técnicas diferentes respecto al suministro realizado hasta el momento, en base a las anteriores autorizaciones temporales.

En dicho escrito se informa que con la conclusión de la obra de conexión de la potabilizadora de la Pedrera (Tafalla) con el sistema del Valle del Bajo Aragón (que hasta ahora se suministraba de la ETAP de Larrate) y con el sistema de Mairaga (embalse de Mairaga y potabilizadora de Oloriz) en agosto de 2019 con una capacidad de 2,2 Hm³, la Mancomunidad de Mairaga dispone de autonomía de suministro suficiente durante un mes, por lo que no es necesaria una balsa adicional, y por tanto tampoco es necesaria la instalación de la parada en el Pk 13,950 de la Acequia de Navarra, ni captar agua embalsada en el SIFÓN DEL Vedado del Canal de la Pardina, ni en el pico de pato de las minicentrales de La Pardina y Carcastillo, todo ello autorizado temporalmente mediante oficios de la CHE de fechas 06-05-2010 y 20-01-2016 hasta que las obras de conexión antes citadas estuvieran finalizadas. La Dirección de explotación de la Mancomunidad de Mairaga informó que no han llegado a construir la balsa de autonomía para 10 días porque no iba a ser necesaria debido a la inminente finalización de las obras de conexión de la ETAP de Tafalla con los pueblos del Valle del Aragón, hecho que se produjo en agosto del año 2019, disponiendo actualmente el suministro de una autonomía de mas de 1 mes, adjuntando archivo pdf con informe de la Mancomunidad de Mairaga de fecha 20-11-2012 que contiene los Esquemas de las Fases previstas del sistema del abastecimiento de la Mancomunidad, así como escritos de actualización de dicho informe de fechas 05-10-2015 y 03-08-2020, adjuntando este último el Esquema de funcionamiento de la última fase y de las instalaciones realizadas finalmente. De dichos documentos se deduce que la antigua ETAP de Larrate se utiliza como depósito regulador, y que la Mancomunidad dispone de 4 fuentes de suministro : Del Canal de Navarra (ETAP la Pedrera-Tafalla), del sistema de Mairaga (Embalse de Mairaga que se nutre de ríos Isharrix- Ajuriz-Sorguiñarán con ETAP de Oloriz), de la Acequia de Navarra y del río Aragón, así como del bombeo de pozos de ríos como el Cidacos en zonas puntuales.

En el informe de 03-08-2020 se explica que el desarrollo del Plan Director de Abastecimiento del Gobierno de Navarra ha supuesto una doble garantía de suministro del Valle del Aragón, ya que se ha conectado con la ETAP de la Pedrera (que se nutre con aguas del Canal de Navarra procedente del embalse de Itoiz) y con el sistema de Mairaga (embalse Mairaga y ETAP de Oloriz), disponiendo de dos potabilizadoras con una potencia de producción de 100 litros/segundo cada una y con dos embalses reguladores (Itoiz y Mairaga) capaces de complementar el agua necesaria al Valle del Aragón en los momentos en los que el Canal de Bardenas está cortado para realizar los trabajos de su reparación y mantenimiento, siendo la capacidad de reserva de estos embalses muy superior al mínimo de 1 mes de autonomía exigida por la Comunidad General de Bardenas, que para el valle del Aragón supondría un consumo de 100.000 m³, disponiendo el embalse de Itoiz una reserva de 60 Hm³ para abastecimientos y el embalse de Mairaga de 2,3 Hm³.

ACUERDO DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE 29-07-2020.

Mediante escrito de 04-08-2020, se traslada a ese Organismo de Cuenca acuerdo de la Junta de Gobierno de 29-07-2020 a propuesta de la Comisión de Agua y Superficies de la misma fecha, por el que se informa favorablemente al Organismo de Cuenca sobre la solicitud de autorización de suministro a través de la toma existente en el pk 13,950 de la Acequia de Navarra según el siguiente condicionado: 1).- El suministro de la Mancomunidad de Mairaga a los pueblos del Valle del Aragón (Aragón Bajo) deberá realizarse a través de la Acequia de Navarra únicamente en la época de explotación del Canal de Bardenas, para lo cual su sistema de abastecimiento deberá de disponer, en todo momento, de una capacidad de regulación



interna suficiente para abastecer con un mínimo de autonomía de 1 mes de suministro, al objeto de no interferir en las obras de mantenimiento y conservación del sistema hidráulico del Canal de Bardenas. 2).- Se eliminará la parada autorizada temporalmente por la CHE en el Pk13,950 de la Acequia de Navarra, así como el suministro de agua embalsada en la almenara del sifón del Vedado del Canal de la Pardina el Canal de la Pardina y en las minicentrales de la Pardina y Carcastillo.

Finalmente, mediante escrito de fecha 22-09-2020 de la Dirección Técnica de la CHE (en Expte 2020-DT-538), se autoriza el suministro a través de la toma situada en el Pk 13,950 de la Acequia de Navarra según una serie de condiciones entre las que se encuentran las siguientes: 1).- Una vez finalizada la campaña de riego en octubre de 2020, desmontará la parada y eliminará la compuerta existente, dejando la solera cajeros de la acequia en perfecto estado. 2).- La autorización de suministro será únicamente para los periodos en que esté en servicio la Acequia de Navarra y sólo para la instalación aludida. 3).- No se permitirá embalsar agua para el abastecimiento en ningún punto de la Acequia de Navarra; excepto en situaciones de emergencia debidamente justificadas y autorizadas.

VI).- Sin embargo durante las campañas de riego 2021-2022 y la actual 2022-2023, debido a la situación de sequía, el nivel de la lámina de agua en la Acequia de Navarra ha sido insuficiente para la captación a través de la toma de suministro, habiendo sido necesaria la instalación de la parada por encontrarse dentro de la excepción contemplada en la autorización de la CHE de 22-09-2020. Mediante correo electrónico de 21-04-2022, el Servicio 3º de Explotación de la CHE expone a la Mancomunidad de Mairaga que ante la insuficiente cota de la lámina de agua en la Acequia de Navarra por lo que debe adoptar alguna medida para que el agua entre por la toma, entre las que se encuentra la reforma de la obra de toma.

NUEVA SOLICITUD DE LA MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA.

Mediante escrito de fecha 08-06-2023, la Mancomunidad de Mairaga solicita autorización para la ejecución de las obras de rebaje de la solera de la Acequia de Navarra en la toma de suministro, para hacer posible la captación en los momentos en los que el nivel de la lámina de agua no es suficiente para ello, para lo cual adjunta memoria valorada, de la cual se adjunta copia.

Vista la solicitud efectuada por el interesado, en la Comisión de Agua y Superficies, reunida en fecha 14-06-2023, se acordó informar favorablemente al Organismo de Cuenca sobre la solicitud de autorización formulada por la Mancomunidad de Mairaga, de ejecución de obras a realizar en la solera de la Acequia de Navarra con la toma situada en su PK 13,950, según el siguiente condicionado establecido por la Comunidad General para las obras, sin perjuicio del que establezca dicho Organismo de Cuenca en su resolución:

1).- El solicitante, antes de iniciarse las obras deberá esperar a que el Organismo de Cuenca le autorice por escrito, y le indique las instrucciones y condicionado que proceda para la realización de las mismas, así como la fecha de comienzo, para lo cual deberá ponerse en contacto con el Servicio 3º de explotación en Sádaba (Tfno 976.675085).

2).- La obra que se autorice quedará supeditada en todo caso a las necesidades de explotación y funcionamiento del sistema hidráulico de Bardenas, y el solicitante vendrá obligado a seguir las indicaciones dadas por el personal técnico del Organismo de Cuenca y de esta Comunidad General. Cuando por necesidades de conservación, mantenimiento y explotación del sistema de Bardenas fuese necesario a juicio del Organismo de Cuenca, la modificación de las condiciones técnicas de la obra, dichas modificaciones serán de cuenta del solicitante, debiendo hacerlas efectivas en el plazo que se fije desde la comunicación por escrito de los responsables de la explotación.



3).- Las obras a realizar por el peticionario deberán respetar las obras del Plan Coordinado de Obras de la 1ª parte de Bardenas, ya que en caso de que fuera necesario la demolición parcial o total de las mismas, por motivos relacionados con la explotación del sistema hidráulico de Bardenas, el solicitante no tendrá derecho a indemnización alguna, siendo por su cuenta todos los costes derivados de ello.

4).- Las actuaciones que se autoricen respetar las distancias legales establecidas por la normativa de la Administración General del Estado, debiendo respetar las zonas de servidumbre (5 metros) y zona de policía (100 metros) del dominio público hidráulico (ríos, barrancos y colectores naturales, etc.) según establece el art. 6 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, así como las establecidas por los Planes Coordinados de Obras del Canal de Bardenas y las Ordenanzas de la Comunidad General para las obras hidráulicas realizadas por la Administración, la Comunidad General y Comunidades de Base (servidumbre de 5 metros a ambos lados de acequias o red de tuberías y desagües, y zona de policía de 25 metros a ambos lados de acequias, desagües y caminos). En el caso de la Acequia de Cascajos, la zona de servidumbre es de 5 metros a ambos lados, y la zona de policía a 25 metros a ambos lados. En caso de que fuera necesario la demolición de parcial o total de las obras por no respetar las distancias establecidas anteriormente, el solicitante no tendrá derecho a indemnización alguna, siendo por su cuenta todos los costes derivados de ello. Así mismo, la Comunidad General no se hace responsable de las posibles filtraciones de agua que puedan producirse en las infraestructuras de las Comunidades de Base o de terceros y que provengan de la explotación ganadera por no respetar las distancias reglamentarias, y el solicitante no tendrá derecho a indemnización alguna, siendo por su cuenta todos los costes derivados de ello.

5).- Todas las obras a realizar por el solicitante serán por su cuenta, así como su mantenimiento. El solicitante no podrá efectuar trabajos ni ubicar instalación o herramienta alguna dentro de las zonas de policía y servidumbre de las infraestructuras del Plan Coordinado de Obras de la segunda parte del Canal de Bardenas (Acequia Navarra, cajero, acequia, colector o sus camino de servicio) o privado de la Comunidad General o de una Comunidad de Base, a excepción de necesidad motivada por el desarrollo de las obras, en cuyo caso deberá proceder a retirarlas a su finalización, dejando todas las infraestructuras afectadas en su anterior estado. Se gestionará adecuadamente los residuos generados, debiendo dejar la zona limpia de acopios y residuos.

6).- La autorización se otorgará sin perjuicio de terceros y dejando a salvo el derecho de propiedad. Cualquier daño que pudiera derivarse para el dominio público o para terceros, tanto en el desarrollo de las obras autorizadas, como una vez finalizadas las mismas, será de cargo y responsabilidad del solicitante, siendo el único responsable de los daños y perjuicios que ello pudiera ocasionar. Se señalará adecuadamente la zona de obras para permitir el paso de los vehículos mientras duren las mismas y evitar cualquier accidente asociado con las obras que se autoricen.

7).- El suministro de agua que se realice una vez finalizadas las obras deberá atenerse al condicionado establecido en el escrito de fecha 22-09-2020 de la Dirección Técnica de la CHE (en Expte 2020-DT-538).

8).- El peticionario deberá de instalar a su cargo obligatoriamente un aparato contador homologado, que deberá colocarse en el punto más cercano al punto de toma, estando obligado a realizar, a su cargo, un correcto mantenimiento del mismo, siendo responsable de su correcto funcionamiento. En este caso, deberá instalarse en el punto más cercano a la toma en la Acequia de Navarra. El peticionario deberá habilitar la accesibilidad del personal de la Comunidad General y del Organismo de Cuenca al aparato contador, al objeto de realizar la lectura y control del mismo.

9).- El peticionario deberá obtener a su costa cuantas licencias o permisos sean necesarios y exigibles por cualquier autoridad para el desarrollo de las obras, en caso de ser exigibles (medioambientales, licencias municipales, higiénico sanitarias, etc), quedando obligado al pago de cuantas tasas o impuestos la graven. La obtención de la autorización de ejecución de las obras no presupone la existencia de dichos permisos.



10).- La autorización de ejecución de las obras se otorgará en función de la afección al dominio público, y no supondrá el cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales que le sean de aplicación, en particular, las aplicables en materia de seguridad y salud laboral.

11).- La autorización podrá ser revocada por razones de interés público, en cualquier momento y unilateralmente, sin derecho a indemnización alguna.

12).- El Organismo de Cuenca y la Comunidad General, por encomienda de gestión, se reservará la facultad de inspección para verificar el cumplimiento de las condiciones previstas en la autorización.

13).- La autorización se otorgará por un plazo establecido por el Organismo de Cuenca, con posibilidad de prórroga previa solicitud por escrito del interesado, que también establecerá el plazo para la ejecución de las obras con posibilidad de prórroga.

14).- La autorización quedará extinguida por las siguientes causas, sin derecho a indemnización alguna por parte del solicitante.

- a).- El transcurso del plazo previsto.
- b).- El incumplimiento de cualesquiera de las condiciones previstas.
- c).- El transcurso de más de un año sin haber iniciado ninguna gestión tendente a desarrollar la actividad autorizada.

Por todo lo cual, SOLICITA A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO: Que habiendo por presentado este escrito, se sirva admitirlo; tenga por hechas las manifestaciones y acuerdos en el mismo contenidas, y en su virtud, emita la correspondiente resolución, notificándolo al interesado y a esta Comunidad General.

Ejea de los Caballeros, 14 de junio de 2023.
EL PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD.

17709284C
JOSE MARIA
VINUE (R:
G50157320)

Firmado digitalmente por 17709284C JOSE MARIA VINUE (R: G50157320)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0384/PUESTO
1/34750/19072021091623,
serialNumber=dCSES-17709284C,
givenName=JOSE MARIA, sn=VINUE
LASIERRA, cn=17709284C JOSE MARIA
VINUE (R: G50157320), 2.5.4.97=VATES-
G50157320, o=COMUNIDAD GENERAL DE
REGANTES DEL CANAL DE LAS BARDENAS,
c=ES
Fecha: 2023.06.14 13:55:56 +02'00'
Versión de Adobe Acrobat: 2017.009.20044



EXPEDIENTE: 206/2023

FECHA: 8 de junio de 2023

Comunidad General de Regantes
del Canal de Bardenas
Carretera Gallur Sangüesa S/N
50600 Ejea de los Caballeros (Zaragoza)

JORGE BACAICOA BERUETE (1 de 1)
PRESIDENTE
Fecha Firma: 08/06/2023
HASH: 85bedd855c543cb0d0ecb6d809eb208

Por la presente le solicitamos autorización para el rebaje de la solera de la Acequia de Navarra a la altura de la toma que la Mancomunidad de Mairaga tiene en la localidad de Carcastillo para un mejor aprovechamiento del agua cuando la lámina de la misma no es suficiente para el correcto suministro a la estación de bombeo.

Para ello se adjunta memoria valorada de la actuación para que con las especificaciones y/o modificaciones técnicas que se incluyan podamos realizarla en la época de mantenimiento del propio canal sin que se afecte al suministro a través del mismo.

Reciba un saludo cordial

Tafalla, a fecha de firma electrónica

EL PRESIDENTE

FELIX BACAICOA BERUETE

Firmado electrónicamente





MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA

**MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO
DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO**



MKR ingeniería

Huarte/Uharte
mayo 2023

MEMORIA

**MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO.**

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

1.	OBJETO	2
2.	PROMOTOR	2
3.	SITUACIÓN	2
4.	ESTADO ACTUAL	3
5.	CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS	4
6.	PROBLEMÁTICA	4
7.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	4
8.	SOLUCIONES AL TRÁFICO RODADO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	5
9.	AFECCIONES Y OCUPACIÓN DE TERRENOS	5
10.	PRESUPUESTO	5
11.	DOCUMENTACIÓN	6
12.	CONCLUSIÓN	6

ÍNDICE DE IMÁGENES:

<i>Imagen 1-Situación. Fuente: Google Earth.....</i>	<i>2</i>
--	----------

1. OBJETO

El objeto del presente documento es sintetizar los aspectos más relevantes, tanto en los aspectos descriptivos como justificativos, de la MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO.

La motivación de este es la solicitud a la Comunidad General de Regantes del Canal de Bardenas, su autorización para la modificación de la obra de toma existente ubicada en el término municipal de Carcastillo.

Incluye la descripción y justificación de las obras, la aportación de planos de conjunto y la estimación del coste económico de la ejecución de las obras.

2. PROMOTOR

El promotor de la actuación es la Mancomunidad de Mairaga cuyos datos son los siguientes:

- Dirección: San Salvador, 11 31300 Tafalla (Navarra)
- Teléfono: 948 703 305
- Correo: mairaga@mairaga.es

3. SITUACIÓN

La situación de la obra de toma existente se presenta en la siguiente imagen:



Imagen 1-Situación. Fuente: Google Earth

Las coordenadas (ETRS-89) de la obra de toma en la Acequia de Navarra son las siguientes:

- $X = 627.389$
- $Y = 4.690.88$

4. ESTADO ACTUAL

La obra de toma permite el abastecimiento de agua a la localidad de Carcastillo para situaciones de emergencia, contando con una estación de bombeo ubicada en las proximidades de la Acequia de Navarra. El estado actual de la obra de toma se expone y comenta en las siguientes imágenes:

Obra de toma lateral en la margen derecha del canal, alojada en un sobreebanco de este de forma trapezoidal.



Situación del edificio de bombeo respecto del canal



Obra de toma con maniobra desde el camino



Rejilla perforada de acero



Reja de barrotes de acero dispuesta tras la rejilla indicada en la imagen de la izquierda

Tras la reja de barros dispone de una compuerta de acero inoxidable estanca a cuatro lados de dimensiones 600 x 600 mm, con husillo de maniobra y volante ubicado en el alzado de la obra de fábrica y con acceso desde el camino perimetral del canal.

El caudal de derivación permitido es de 120 l/s

5. CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

Se ha procedido al levantamiento topográfico de la zona del canal donde se ubica la obra de toma existente, del camino, el edificio de la estación de bombeo, así como de un barranco situado al norte del propio camino del canal.

6. PROBLEMÁTICA

La cota absoluta de la solera del canal en el punto de la obra de toma es la 384,80.

Se da la circunstancia de que la cota hidráulica de la tubería de la obra de toma se encuentra en la cota 384,97, esto es, 17 cm por encima de la cota de la solera de la acequia, por lo que no es posible derivar agua hacia la estación de bombeo cuando el caudal circulante por la acequia es inferior a unos 250 l/s que corresponden al calado de 17 cm citado anteriormente.

Por tanto, no es posible captar aguas cuando el caudal circulante por el canal sea 120 l/s.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras de reforma previstas son las siguientes:

Ejecución de una obra de toma en la solera del canal del tipo "Tirolesa", realizando un rasgado de la solera en toda la anchura del canal de 0,80 m de anchura y 0,20 m de altura, hasta formar un cajero de hormigón ligeramente armado que impermeabilice esta obra con el resto de la obra de fábrica del propio canal de tal manera que no se produzcan filtraciones a través de su solera.

Disposición de una reja sobre el cajero anteriormente indicado, de tal manera que no se produzca pérdida de carga, si sobrelevación de la lámina de agua del canal en el momento de la derivación del caudal hacia la estación de bombeo. Esta reja estará formada por barros de sección rectangular de 40x4 mm, separados 10 ó 15 mm, el material de construcción será acero inoxidable e irá montada sobre un marco del mismo material. Se dispondrá en diferentes piezas para que pueda ser desmontada para su mantenimiento por medios manuales.

El cajero presentará pendiente en sentido del flujo de agua de derivación.

En la actual posición de la compuerta existente se desmontará esta y se volverá a montar a una cota de 45 cm por debajo, de tal manera que permita el paso de un caudal de 120 l/s.

Tras la compuerta se dispondrá una arqueta ciega de hormigón ligeramente armado, dotada de una tubería de acero galvanizado en caliente de 150 mm de diámetro nominal para el venteo del aire que pueda formarse en esta zona.

Esta arqueta quedará sellada con la obra de fábrica del propio canal para evitar la pérdida de agua por filtraciones.

Desde la arqueta partirá una tubería de fundición nodular de 500 mm de diámetro nominal que conducirá el agua hasta el aljibe existente. A la entrada del aljibe existe una compuerta de las mismas características que la indicada anteriormente y que será preciso desmontar y volverla a montar a una cota de unos 60 a 70 cm por debajo de la cota hidráulica de la conducción existente.

A medio camino de la conducción de toma y en el extremo del camino, se dispondrá una arqueta arenero para la recogida de las partículas en suspensión que sean arrastradas por la corriente. Esta arqueta se realizará de hormigón armado, disponiéndola separa de la conducción eléctrica de A.T. situada junto a la acera del edificio de bombeo.

El fondo de esta arqueta se encontrará por debajo de la cota hidráulica de la tubería de derivación citada anteriormente (FN Ø 500), desde donde partirá una tubería de fundición nodular de 400 mm de diámetro nominal para el transporte de los sedimentos hacia el barranco existente situado en las proximidades.

En la embocadura de la citada tubería se dispondrá una compuerta de 500 x 500 mm estanca a cuatro lados, cuya maniobra se realizará mediante husillo con cabeza de cuadrado que se dispondrá en la tapa de la arqueta arenero.

A la salida de la conducción hacia el barranco se ha previsto disponer una aleta de hormigón armado y una protección con escollera de piedra caliza.

La reposición del camino se realizará mediante una base de zahorra artificial debidamente compactada.

8. SOLUCIONES AL TRÁFICO RODADO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras requerirá el corte provisional del tráfico agrícola que discurre por el camino existente.

9. AFECCIONES Y OCUPACIÓN DE TERRENOS

No se precisa la ocupación de terrenos privados para la ejecución de las obras, dado que esta se ubica bajo el camino público existente perimetral al canal y sobre el talud del barranco existente.

10. PRESUPUESTO

El resumen por capítulos del presupuesto estimado para la ejecución de las obras es el siguiente:

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	OBRA DE TOMA	13,447.43
02	ARQUETA ARENERO	15,625.80
03	ALGIBE.....	3,475.46
04	CONDUCCIÓN TOMA.....	6,735.24
05	CONDUCCION LIMPIEZA	22,394.00
06	GESTIÓN DE RESIDUOS	1,800.00
07	SEGURIDAD Y SALUD	1,200.00
TOTAL, EJECUCIÓN MATERIAL		64,677.93
	10.00 % Gastos generales	6,467.79
	6.00 % Beneficio industrial	3,880.68
	SUMA DE G.G. y B.I.	10,348.47
TOTAL, EJECUCIÓN CONTRATA		75,026.40
	21.00 % I.V.A.	15,755.54
TOTAL, GENERAL		90,781.94

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de:

NOVENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

11. DOCUMENTACIÓN

Los documentos que integran el presente trabajo son los siguientes:

MEMORIA.

PLANOS:

- Emplazamiento E.1:10000
- Planta general E.1:100
- Obra de toma. Perfil longitudinal y planta. E.1:75
- Desagüe de limpieza. Perfil longitudinal. E.1:75

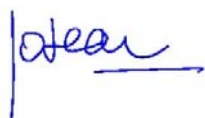
PRESUPUESTO.

12. CONCLUSIÓN

Con lo expuesto en los diferentes documentos que integran el presente trabajo, así como la justificación de las soluciones adoptadas, considera el autor de este haber cumplido con los objetivos establecidos para la presente Memoria Técnica.

Pamplona, mayo de 2023

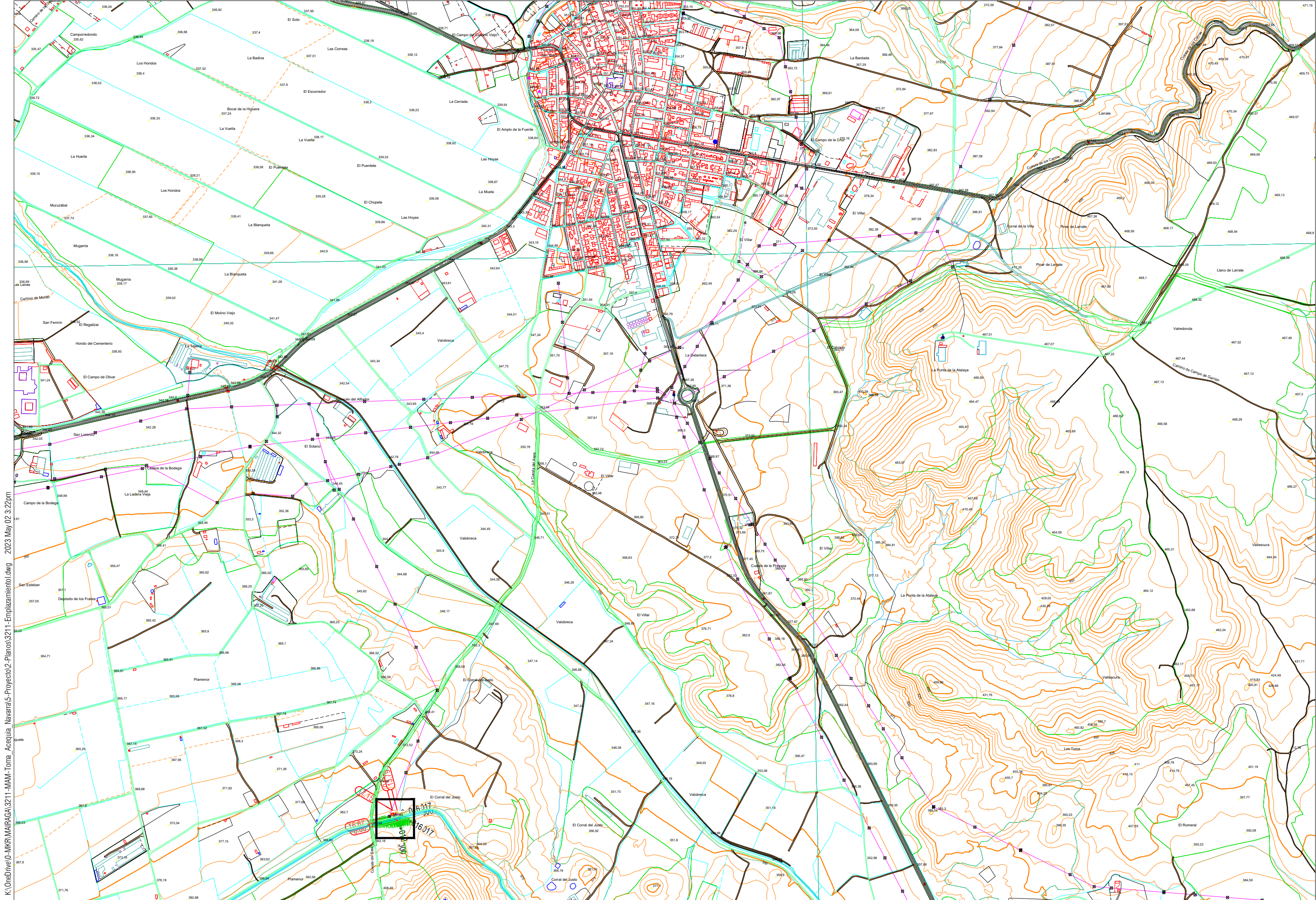
MKR ingeniería



José Ángel Erro Mendioroz
Ingeniero Civil, nº 24.227

PLANOS

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO.



K:\OneDrive\0-MKR\MAIRAGA\3211-MAM-Toma Acequia Navarra\5-Proyecto\2-Planos\3211-Emplazamiento.dwg 2023 May 02 3:22pm

3211

PROMOTOR:

MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA
MAIRAGAKO MANCOMUNITATEA



MEMORIA TÉCNICA:

OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

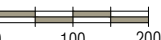
AUTOR:



José A. Erro Mendioroz
Ingeniero Civil n.º 24.227

ESCALA:

Original: A3
1:10000
Cotas: m



Rev:

mayo 2023

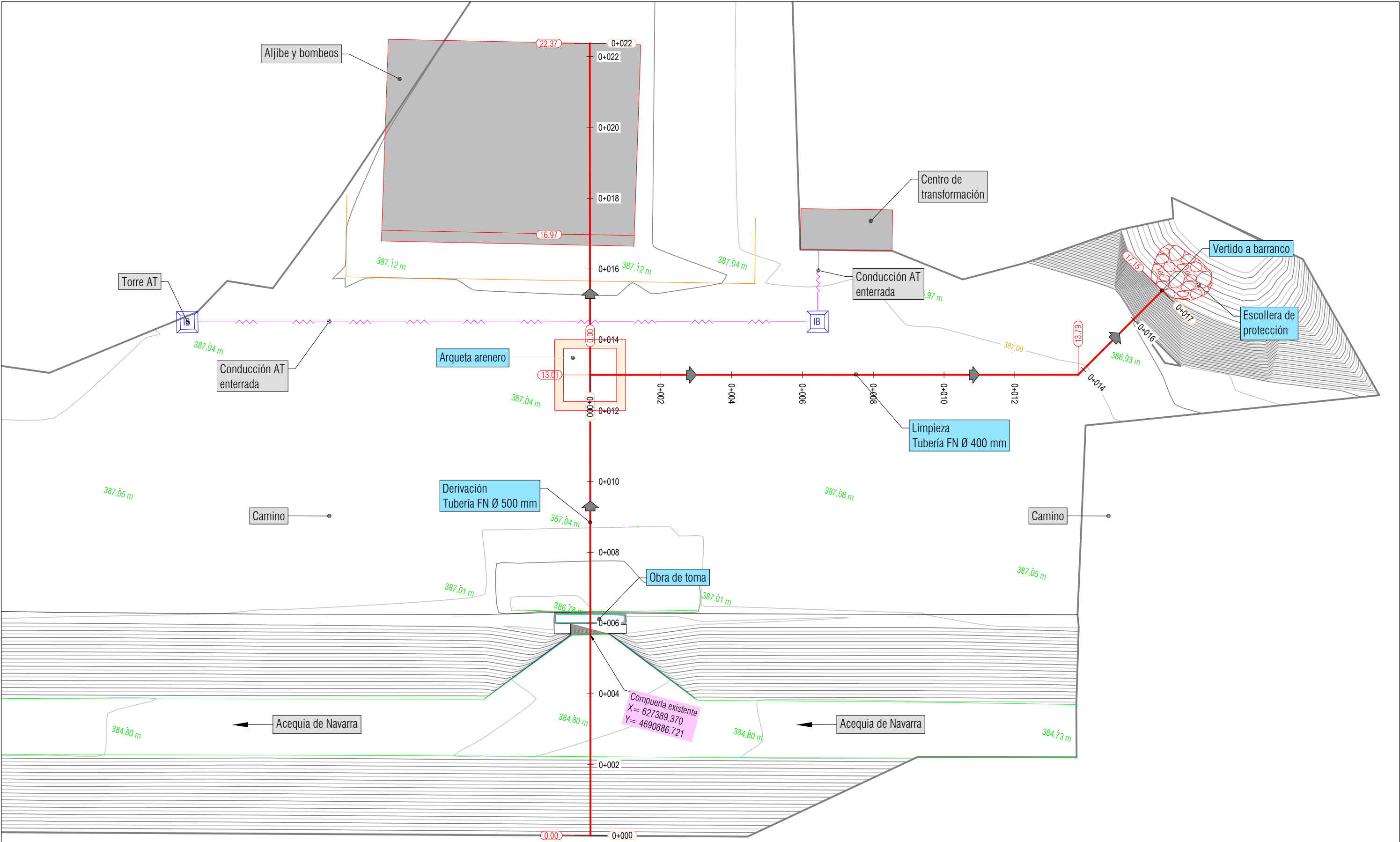
DESIGNACIÓN:

EMPLAZAMIENTO

PLANO: 0.0

HOJA: 1 de 1

K:\OneDrive\0-MKR\MAIRAGA\3211-MAM-Toma_Acequia_Navarra\5-Proyecto\2-Planos\3211-1-Conceptual.dwg 2023 May 02 3:22pm



3211

PROMOTOR:
MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA
MAIRAGAKO MANCOMUNITATEA

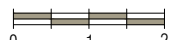


MEMORIA TÉCNICA:
**OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO**

AUTOR:
José A. Erro Mendioroz
Ingeniero Civil n.º 24.227



ESCALA:
Original: A3
1:100
Cotas: m

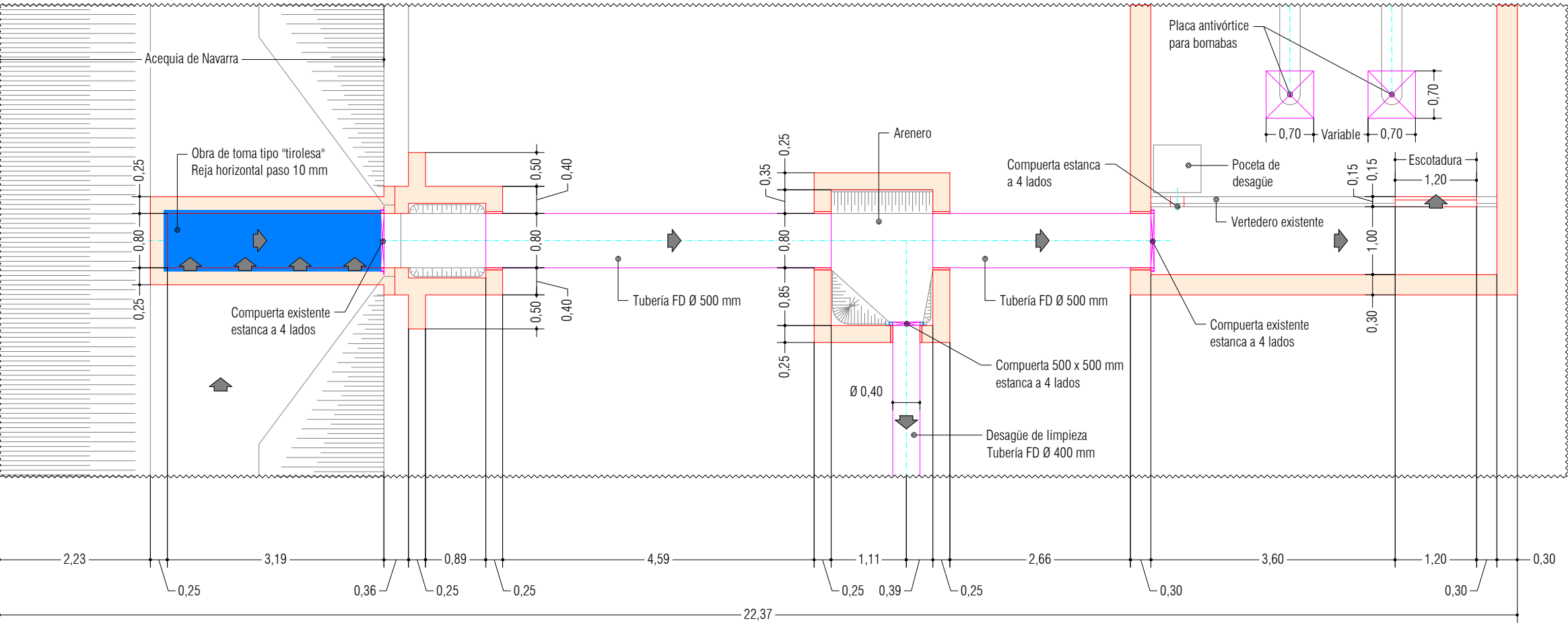
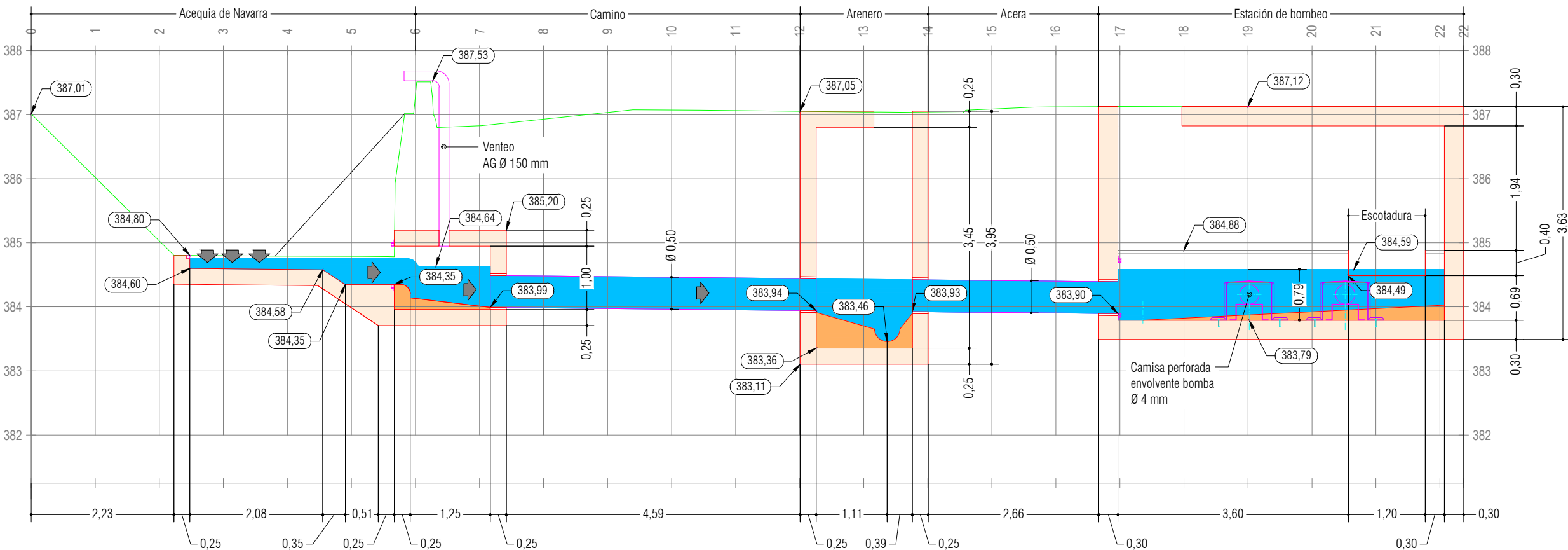


Rev:
mayo 2023

DESIGNACIÓN:
PLANTA GENERAL

PLANO: 1.0
HOJA: 1 de 1

Perfil Longitudinal: E-1
Escala - V: 75 H:75



K:\OneDrive\0-MKR\MAIRAGA\3211-MAM-Toma_Acequia_Navarra\5-Proyecto\2-Planos\3211-Conceptual.dwg 2023 May 02 3:22pm

3211

PROMOTOR:
MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA
MAIRAGAKO MANCOMUNITATEA



MEMORIA TÉCNICA:

OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

AUTOR:



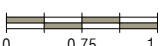
José A. Erro Mendioroz
Ingeniero Civil n.º 24.227

ESCALA:

1:75

Cotas: m

Original: A3



Rev:

mayo 2023

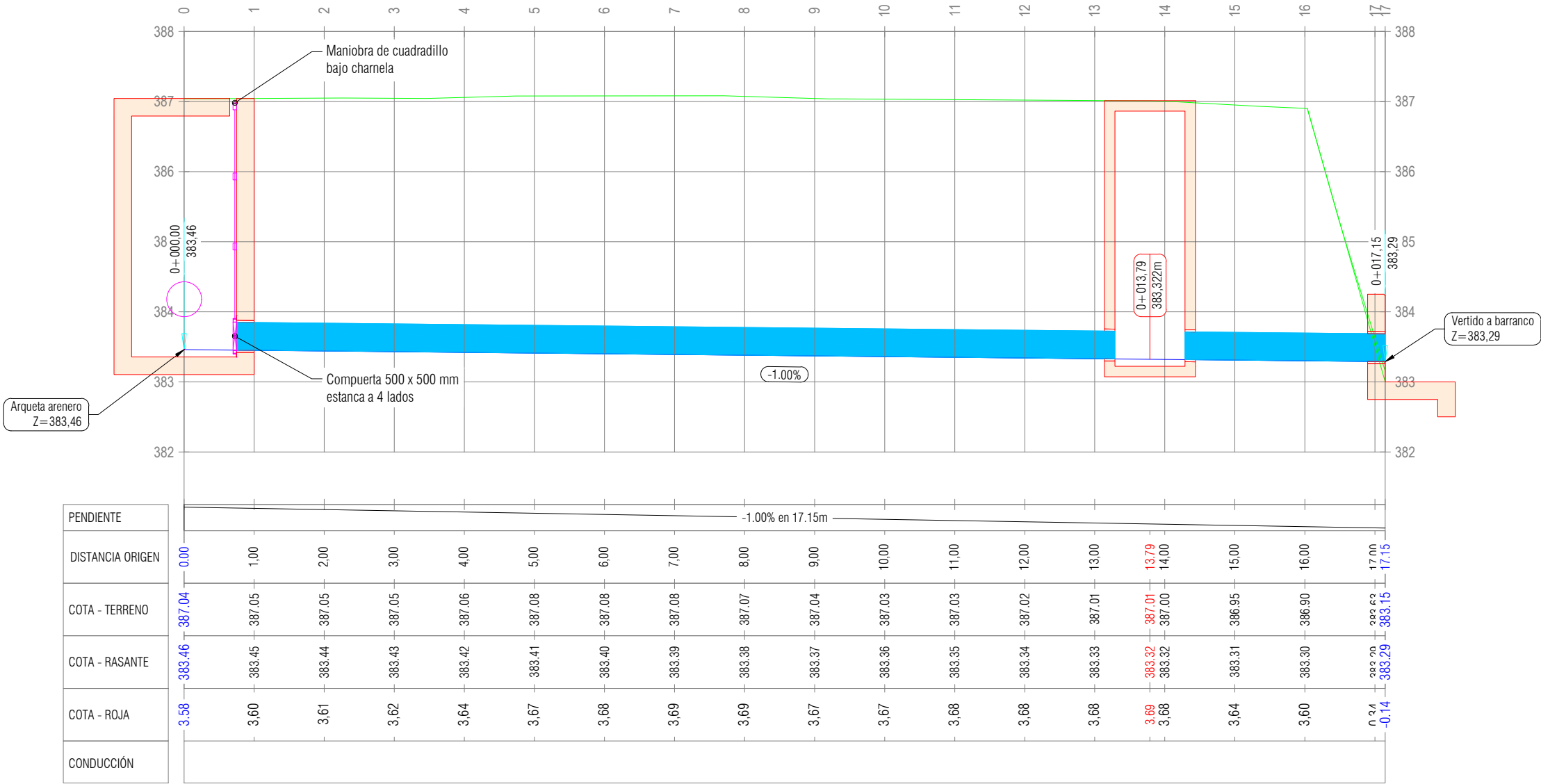
DESIGNACIÓN:

OBRA DE TOMA
PERFIL LONGITUDINAL Y PLANTA

PLANO: 2.0

HQJA: 1 de 1

Perfil Longitudinal: E-2
Escalas - V: 75 H:75



PRESUPUESTO

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 OBRA DE TOMA									
ud	RETIRADA REJA-COMPUERTA MURAL EXISTENTE								
	Desmontaje reja de barrotes, placa perforada, guías de acero negro y compuerta mural estanca a 4 lados de 700 x 700 mm de acero inoxidable, existente en la obra de toma del canal, incluso husillo, volante y casquillos, con traslado a acopio para su posterior utilización.						1.00	490.00	490.00
ud	DEMOLICIÓN SOLERA CANAL						1.00	820.00	820.00
	Demolición de solera de hormigón del canal en toda su anchura incluyendo el sobreancho del mismo, previo corte mecánico con sierra radial, cajado en una longitud de 1,30 m y 0,60 m de profundidad, carga de productos, transporte a vertedero o gestor autorizado, incluso canon de depósito, totalmente terminado.						1.00	650.00	650.00
m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TIPO TERRENO								
	Excavación en zanjas, arquetas, pozos de registro y emplazamientos de obras de fábrica, por medios mecánicos y cualquier profundidad, en todo tipo de terreno incluso roca dura, medida sobre perfil, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, p.p. demoliciones de obras de fábrica, agotamientos, cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, refino a mano, herramientas y medios auxiliares. Incluye la carga a camión el transporte dentro de la obra, el acopio provisional y su mantenimiento para su posterior utilización, carga y transporte a gestor autorizado o vertedero, incluso canon de vertido.								
	Emplazamiento	1	3.60	3.60	3.50	45.36			
							45.36	12.34	559.74
m2	ENTIBACIÓN ZANJA CON PANELES METÁLICOS								
	Entibación cuajada de zanjas, incluso desentibado, mediante hincado por gravedad en avance de excavación de placas autorresistentes revestidas en acero, dotadas para su sujeción con elementos metálicos articulados y extensibles mediante sistema hidráulico, a emplear por indicación de la Dirección de obra previa aprobación del modelo a utilizar y tramo a ejecutar, incluso incrementos de costes de excavaciones y rellenos, p.p. de grúa para su manejo y retirada, soportes, elementos metálicos extensibles, colocación y posterior recuperación, herramientas y medios auxiliares.	3	3.60		3.50	37.80			
							37.80	23.08	872.42
m3	RELLENO ZANJAS GRAVA-GRAVILLA SILÍCEA								
	Relleno y apisonado con grava-gravilla silícea de tamaño 8-30 mm, para asiento y recubrimiento de tuberías, pozos y trasdós de obras de fábrica por medios mecánicos, medido sobre perfil, extendido en tongadas horizontales de 20 cm. de espesor máximo, incluso refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.	1	3.60	3.60	3.00	38.88			
							38.88	23.15	900.07
m3	RELLENO ZANJAS SUELO SELECCIONADO CBR > 10 PRÉSTAMO								
	Relleno y compactación de zanjas, pozos y trasdós de obras de fábrica por medios mecánicos, con suelo seleccionado CBR > 10 (s/PG3, art. 330) procedente de préstamos, medido sobre perfil, extendido en tongadas horizontales de 30 cm. de espesor máximo, incluso humectación y compactación hasta una densidad del 98% del Próctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.	1	3.60	3.60	0.50	6.48			
	Ajuste	1	5.00			5.00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							11.48	19.41	222.83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
m3	HORMIGÓN MASA HL-150/P/20/XA3 LIMPIEZA								
	Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza HL-150/P/20, con cemento resistente a los sulfatos II-42,5-N/SR (aditivos a aprobar por la Dirección de Obra) , en presoleras, incluso fabricación, transporte, vertido por medio de camión bomba, colocación y puesta en obra, consolidación vibratoria por medios mecánicos, fluidificante, curado posterior durante al menos 4 días, p.p. de encofrado de juntas de construcción/retracción y de dilatación, herramientas y medios auxiliares.								
	Canal toma	1	3.50	1.30	0.10	0.46			
	Arqueta ciega	1	2.50	2.50	0.10	0.63			
	Ajuste	1	0.50			0.50			
							1.59	108.14	171.94
m2	ENCOFR.MADERA CARA VISTA OF y EST.								
	Encofrado y desencofrado, recto o curvo, para obras de fábrica y estructuras, en cimientos, losas, y muros, en paramentos de hormigón de cualquier altura, realizado con módulos prefabricados, con paneles o tableros contrachapados fenólicos, para dejarlos vistos, correas y codales metálicos, incluso clavazón, apeos, parte proporcional de berenjenos, espadas recuperables, pasamuros de P.V.C., sellado de pasamuros con tapones tipo RIVESTOP de acero inoxidable, rasgado y limpieza del hormigón acabado, herramientas y medios auxiliares.								
	Canal de toma	4	3.50		0.50	7.00			
		4	1.30		0.50	2.60			
	Arqueta ciega	4	2.60		1.50	15.60			
		4	1.10		1.00	4.40			
		1	1.10	1.10		1.21			
	Ajuste	1	3.00			3.00			
							33.81	34.65	1,171.52
kg	ACERO CORRUG. BARRAS B 500 S y MALLAS B 500 T								
	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B500S y mallas electro-soldadas B500T, de resistencia característica 500 N/mm2, en cualquiera de los diámetros normalizados, en posesión del sello de calidad, preparado en taller u obra, montado y atado, incluye la parte proporcional de desperdicios, tolerancias legales, cortes, despuntes, arriostramientos, refuerzos auxiliares, separadores rígidos en cuadrícula de 50x50 cm., setas de protección, herramientas y medios auxiliares.								
	Cuantía	75				587.25	=01	OC03G300	
							587.25	1.70	998.33
m3	HORMIGÓN ARMAR HA-30B/20/XA3								
	Suministro y puesta en obra de hormigón para armar HA-30B/20/XA3, con cemento resistente a los sulfatos II-42,5-N/SR (aditivos a aprobar por la Dirección de Obra) , en cimientos, soleras, alzados, muros y losas de obras de fábrica o estructuras, incluso fabricación, transporte, vertido por medio de camión bomba, colocación y puesta en obra, consolidación vibratoria por medios mecánicos, fluidificante, curado posterior durante al menos 4 días, p.p. de encofrado de juntas de construcción/retracción y de dilatación, herramientas y medios auxiliares.								
	Canal de toma	1	3.50	1.30	0.25	1.14			
		2	3.50	0.25	0.50	0.88			
		2	1.30	0.25	0.50	0.33			
	Arqueta ciega	2	1.60	1.60	0.25	1.28			
		4	1.40	0.25	1.50	2.10			
		4	1.10	0.25	1.00	1.10			
	Ajuste	1	1.00			1.00			
							7.83	125.85	985.41
m3	HORMIGÓN MASA HNE-20/P/20/XA3								
	Suministro y puesta en obra de hormigón no estructural HNE-20/P/20, con cemento resistente a los sulfatos II-42,5-N/SR (aditivos a aprobar por la Dirección de Obra) , en de obras de fábrica, incluso fabricación, transporte, vertido por medio de camión bomba, colocación y puesta en obra, consolidación vibratoria por medios mecánicos, fluidificante, curado posterior durante al menos 4 días, p.p. de encofrado de juntas de construcción/retracción y de dilatación, herramientas y medios auxiliares.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	A justificar en rellenos	1	3.00			3.00			
							3.00	110.68	332.04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
m	JUNTA DE ESTANQUEIDAD PVC 250 MM								
	Junta de estanqueidad de PVC de 250 mm de anchura, tipo WaterStop o similar, incluso encofrado y desencofrado, sellado con polisulfuro, totalmente instalada y probada.								
	Canal de toma	4	3.50			14.00			
		4	1.30			5.20			
	Arqueta ciega	4	1.00			4.00			
		4	1.00			4.00			
							27.20	28.00	761.60
m	JUNTA MORTERO SIN RETRACCIÓN								
	Junta de estanqueidad entre elementos de hormigón o acero y obras de fábrica de hormigón armado, de cualquier espesor, mediante mortero fluido sin retracción para rellenos y anclajes de precisión, tipo MasterFlow 952, incluyendo encofrados y desencofrados, medios auxiliares, totalmente terminada.								
		1				27.20	=01	OC19B010	
							27.20	32.00	870.40
kg	ACERO AL CARBONO S275 SOLDADO GALVANIZADO								
	Acero al carbono S275 galvanizado en caliente, en piezas de calderería, tuberías, codos, bridas y piezas especiales, fabricado en taller y montado en obra, incluyendo la p.p. de tornillería de acero inoxidable, totalmente terminado y probado.								
	Tubería venteo	1	3.50	12.60		44.10			
							44.10	5.25	231.53
ud	COLOCACIÓN COMPUERTA MURAL EXISTENTE								
	Colocación de compuerta existente acopiada previamente en obra, incluyendo la limpieza de la misma, en su nueva ubicación, anclada a muro de hormigón mediante tornillería tipo spit-rock de acero inoxidable Aisi-316-L, p.p. de junta de estanqueidad y prolongación de husillo hasta su nueva cota, montaje de volante, pruebas de funcionamiento y estanqueidad, totalmente puesta en servicio.								
							1.00	780.00	780.00
kg	REJILLA DE ACERO INOX. AISI-304 3190 X 80 mm								
	Rejilla de acero inoxidable AISI.304-L, formada por barrotes de 40x4 mm, separados 14 mm, montada sobre bastidor, incluyendo perfil angular del mismo material recibido en la obra de fábrica, en 5 cuerpos hasta alcanzar la dimensión del hueco de 3.190 x 800 mm, totalmente instalada y probada.								
	Barrotes	1	286.00			286.00			
	Bastidor	1	20.00			20.00			
	Marco	1	40.00			40.00			
							346.00	7.60	2,629.60
TOTAL CAPÍTULO 01 OBRA DE TOMA.....									13,447.43

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ARQUETA ARENERO									
m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TIPO TERRENO								
	Excavación en zanjas, arquetas, pozos de registro y emplazamientos de obras de fábrica, por medios mecánicos y cualquier profundidad, en todo tipo de terreno incluso roca dura, medida sobre perfil, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, p.p. demoliciones de obras de fábrica, agotamientos, cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, refino a mano, herramientas y medios auxiliares. Incluye la carga a camión el transporte dentro de la obra, el acopio provisional y su mantenimiento para su posterior utilización, carga y transporte a gestor autorizado o vertedero, incluso canon de vertido.								
		1	4.50	4.00	4.15	74.70			
							74.70	12.34	921.80
m2	ENTIBACIÓN ZANJA CON PANELES METÁLICOS								
	Entibación cuajada de zanjas, incluso desentibado, mediante hincado por gravedad en avance de excavación de placas autorresistentes revestidas en acero, dotadas para su sujeción con elementos metálicos articulados y extensibles mediante sistema hidráulico, a emplear por indicación de la Dirección de obra previa aprobación del modelo a utilizar y tramo a ejecutar, incluso incrementos de costes de excavaciones y rellenos, p.p. de grúa para su manejo y retirada, soportes, elementos metálicos extensibles, colocación y posterior recuperación, herramientas y medios auxiliares.								
		2	4.50		4.15	37.35			
		2	4.00		4.15	33.20			
							70.55	23.08	1,628.29
m3	RELLENO ZANJAS GRAVA-GRAVILLA SILÍCEA								
	Relleno y apisonado con grava-gravilla silícea de tamaño 8-30 mm, para asiento y recubrimiento de tuberías, pozos y trasdós de obras de fábrica por medios mecánicos, medido sobre perfil, extendido en tongadas horizontales de 20 cm. de espesor máximo, incluso refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.								
	Excavación	1				74.70	=02	OC02BZ005	
	Deducir:								
	Cuerpo OF	-1	2.50	2.00	3.95	-19.75			
							54.95	23.15	1,272.09
m3	RELLENO ZANJAS SUELO SELECCIONADO CBR > 10 PRÉSTAMO								
	Relleno y compactación de zanjas, pozos y trasdós de obras de fábrica por medios mecánicos, con suelo seleccionado CBR>10 (s/PG3, art. 330) procedente de préstamos, medido sobre perfil, extendido en tongadas horizontales de 30 cm. de espesor máximo, incluso humectación y compactación hasta una densidad del 98% del Próctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.								
		1	4.50	4.00	0.50	9.00			
							9.00	19.41	174.69
m3	HORMIGÓN MASA HL-150/P/20/XA3 LIMPIEZA								
	Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza HL-150/P/20, con cemento resistente a los sulfatos II-42,5-N/SR (aditivos a aprobar por la Dirección de Obra) , en presoleras, incluso fabricación, transporte, vertido por medio de camión bomba, colocación y puesta en obra, consolidación vibratoria por medios mecánicos, fluidificante, curado posterior durante al menos 4 días, p.p. de encofrado de juntas de construcción/retracción y de dilatación, herramientas y medios auxiliares.								
	Presolera	1	4.50	4.00	0.10	1.80			
							1.80	108.14	194.65
m2	ENCOFR.MADERA CARA VISTA OF y EST.								
	Encofrado y desencofrado, recto o curvo, para obras de fábrica y estructuras, en cimientos, losas, y muros, en paramentos de hormigón de cualquier altura, realizado con módulos prefabricados, con paneles o tableros contrachapados fenólicos, para dejarlos vistos, correas y codales metálicos, incluso clavazón, apeos, parte proporcional de berenjenos, espadas recuperables, pa-								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	samuros de P.V.C., sellado de pasamuros con tapones tipo RIVESTOP de acero inoxidable, ras-								
	cado y limpieza del hormigón acabado, herramientas y medios auxiliares.								
Exterior		2	2.50		3.95	19.75			
		2	2.00		3.95	15.80			
Interior		2	2.00		3.45	13.80			
		2	1.50		3.45	10.35			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Losa	1	2.00	1.50		3.00			
	Cuna	1	5.00			5.00			
	Ajuste	1	8.00			8.00			
							75.70	34.65	2,623.01
kg	ACERO CORRUG. BARRAS B 500 S y MALLAS B 500 T								
Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B500S y mallas electro-soldadas B500T, de resistencia característica 500 N/mm2, en cualquiera de los diámetros normalizados, en posesión del sello de calidad, preparado en taller u obra, montado y atado, incluye la parte proporcional de desperdicios, tolerancias legales, cortes, despuntes, arriostramientos, refuerzos auxiliares, separadores rígidos en cuadrícula de 50x50 cm., setas de protección, herramientas y medios auxiliares.									
	Cuántia	85				884.00	=02	OC03G300	
							884.00	1.70	1,502.80
m3	HORMIGÓN ARMAR HA-30B/20/XA3								
Suministro y puesta en obra de hormigón para armar HA-30B/20/XA3, con cemento resistente a los sulfatos II-42,5-N/SR (aditivos a aprobar por la Dirección de Obra) , en cimientos, soleras, alzados, muros y losas de obras de fábrica o estructuras, incluso fabricación, transporte, vertido por medio de camión bomba, colocación y puesta en obra, consolidación vibratoria por medios mecánicos, fluidificante, curado posterior durante al menos 4 días, p.p. de encofrado de juntas de construcción/retracción y de dilatación, herramientas y medios auxiliares.									
		1	2.50	2.00	3.95	19.75			
		-1	2.00	1.50	3.45	-10.35			
	Ajuste	1	1.00			1.00			
							10.40	125.85	1,308.84
m3	HORMIGÓN MASA HNE-20/P/20/XA3								
Suministro y puesta en obra de hormigón no estructural HNE-20/P/20, con cemento resistente a los sulfatos II-42,5-N/SR (aditivos a aprobar por la Dirección de Obra) , en de obras de fábrica, incluso fabricación, transporte, vertido por medio de camión bomba, colocación y puesta en obra, consolidación vibratoria por medios mecánicos, fluidificante, curado posterior durante al menos 4 días, p.p. de encofrado de juntas de construcción/retracción y de dilatación, herramientas y medios auxiliares.									
	Cuna	1	2.00	1.50	0.50	1.50			
							1.50	110.68	166.02
m	JUNTA DE ESTANQUEIDAD PVC 250 MM								
Junta de estanqueidad de PVC de 250 mm de anchura, tipo WaterStop o similar, incluso encofrado y desencofrado, sellado con polisulfuro, totalmente instalada y probada.									
	Solera	2	2.00			4.00			
		2	1.50			3.00			
							7.00	28.00	196.00
m	JUNTA MORTERO SIN RETRACCIÓN								
Junta de estanqueidad entre elementos de hormigón o acero y obras de fábrica de hormigón armado, de cualquier espesor, mediante mortero fluido sin retracción para rellenos y anclajes de precisión, tipo MasterFlow 952, incluyendo encofrados y desencofrados, medios auxiliares, totalmente terminada.									
		3	1.60		3.14	15.07			
							15.07	32.00	482.24
ud	COMPUERTA MURAL AISI-316-L, 500 X 500 mm								
Compuerta mural estanca de cierre a 4 lados y fondo plano unidireccional, modelo MU 500x500 IIE304L de ORBINOX o similar, fabricada en acero inoxidable AISI 304L, apta para tratamiento de aguas y colectores urbanos, de 500x500 mm, cierre de EPDM con labio auto-ajutable para fugas mínimas trabajando a presión, fuga máxima por debajo del nivel de estanqueidad s/ normas DIN 19569-4 (clase 5) y AWWA C561, con husillo y volante, considerada la									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	unidad totalmente instalada y probada.								
ud	PATE POLIPROPILENO ALMA ACERO						1.00	4,900.00	4,900.00
	Suministro e instalación de pates de bajada de polipropileno con alma de acero para acceso a pozos de registro, según N.E.C.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							10.00	7.42	74.20
ud	CERCO-TAPA CALZADA PAMREX D=600 mm D400								
	Suministro e instalación de cerco y tapa articulados modelo PAMREX o similar, ambos de fundición dúctil con grafito esferoidal según norma EN 124:2015 para pozos de registro en calzada de diámetro interior 60 cm en la embocadura, con sistema de acerrojado automático y apertura de la tapa a 130º, para clase de carga D 400 según Norma UNE-EN 124-1995, inscripción de PLUVIALES o FECALLES, anclada al pozo de registro mediante 4 spit-rock M-12, totalmente instalada y nivelada.								
							1.00	181.17	181.17
TOTAL CAPÍTULO 02 ARQUETA ARENERO.....									15,625.80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ALGIBE									
ud	RETIRADA REJA-COMPUERTA MURAL EXISTENTE								
	Desmontaje reja de barrotes, placa perforada, guías de acero negro y compuerta mural estanca a 4 lados de 700 x 700 mm de acero inoxidable, existente en la obra de toma del canal, incluso husillo, volante y casquillos, con traslado a acopio para su posterior utilización.	1				1.00			
							1.00	490.00	490.00
ud	DEMOLICIÓN MURO H.A. ALOJAMIENTO COMPUERTA								
	Demolición de alzado y solera del muro del canal en la actual obra de toma, apertura de hueco para alojar la arqueta ciega de la nueva toma, de dimensiones según planos, carga de productos, transporte a vertedero o gestor autorizado, incluso canon de depósito, totalmente terminado.	1				1.00			
							1.00	650.00	650.00
ud	ESCOTADURA EN VERTEDERO EXISTENTE								
	Escotadura en muro de hormigón existente de 15 cm de espesor, en una anchura de 1.20 m y 0,40 m de altura, corte previo con sierra mecánica, incluyendo la formación de labio de vertido mediante mortero de reparación de resinas, totalmente ejecutada.						1.00	570.00	570.00
m3	HORMIGÓN MASA HNE-20/P/20/XA3								
	Suministro y puesta en obra de hormigón no estructural HNE-20/P/20, con cemento resistente a los sulfatos II-42,5-N/SR (aditivos a aprobar por la Dirección de Obra) , en de obras de fábrica, incluso fabricación, transporte, vertido por medio de camión bomba, colocación y puesta en obra, consolidación vibratoria por medios mecánicos, fluidificante, curado posterior durante al menos 4 días, p.p. de encofrado de juntas de construcción/retracción y de dilatación, herramientas y medios auxiliares.								
Canal		1	5.10	1.00	0.15	0.77			
							0.77	110.68	85.22
m	JUNTA MORTERO SIN RETRACCIÓN								
	Junta de estanqueidad entre elementos de hormigón o acero y obras de fábrica de hormigón armado, de cualquier espesor, mediante mortero fluido sin retracción para rellenos y anclajes de precisión, tipo MasterFlow 952, incluyendo encofrados y desencofrados, medios auxiliares, totalmente terminada.	1	0.50		3.14	1.57			
							1.57	32.00	50.24
ud	PLACA ACERO AISI-304 ANTIVÓRTICE								
	Placa de acero inoxidable AISI-304, de 700 x 700 mm y 3 mm de espesor plegada, antivórtice, formado con marco y patas por perfil L.40.40.4 mm, según planos, anclada a solera de hormigón armado con tornillos de acero inoxidable AISI-316 tipo spit-rock M-10, totalmente instalada.	2				2.00			
							2.00	425.00	850.00
ud	COLOCACIÓN COMPUERTA MURAL EXISTENTE								
	Colocación de compuerta existente acopiada previamente en obra, incluyendo la limpieza de la misma, en su nueva ubicación, anclada a muro de hormigón mediante tornillería tipo spit-rock de acero inoxidable Aisi-316-L, p.p. de junta de estanqueidad y prolongación de husillo hasta su nueva cota, montaje de volante, pruebas de funcionamiento y estanqueidad, totalmente puesta en servicio.						1.00	780.00	780.00
TOTAL CAPÍTULO 03 ALGIBE.....									3,475.46

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CONDUCCIÓN TOMA									
m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TIPO TERRENO								
	Excavación en zanjas, arquetas, pozos de registro y emplazamientos de obras de fábrica, por medios mecánicos y cualquier profundidad, en todo tipo de terreno incluso roca dura, medida sobre perfil, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, p.p. demoliciones de obras de fábrica, agotamientos, cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, refino a mano, herramientas y medios auxiliares. Incluye la carga a camión el transporte dentro de la obra, el acopio provisional y su mantenimiento para su posterior utilización, carga y transporte a gestor autorizado o vertedero, incluso canon de vertido.								
	FD-500 mm	1	10.00	2.00	3.30	66.00			
							66.00	12.34	814.44
m2	ENTIBACIÓN ZANJA CON PANELES METÁLICOS								
	Entibación cuajada de zanjas, incluso desentibado, mediante hincado por gravedad en avance de excavación de placas autorresistentes revestidas en acero, dotadas para su sujeción con elementos metálicos articulados y extensibles mediante sistema hidráulico, a emplear por indicación de la Dirección de obra previa aprobación del modelo a utilizar y tramo a ejecutar, incluso incrementos de costes de excavaciones y rellenos, p.p. de grúa para su manejo y retirada, soportes, elementos metálicos extensibles, colocación y posterior recuperación, herramientas y medios auxiliares.								
		2	10.00		4.00	80.00			
							80.00	23.08	1,846.40
m3	RELLENO ZANJAS GRAVA-GRAVILLA SILÍCEA								
	Relleno y apisonado con grava-gravilla silícea de tamaño 8-30 mm, para asiento y recubrimiento de tuberías, pozos y trasdós de obras de fábrica por medios mecánicos, medido sobre perfil, extendido en tongadas horizontales de 20 cm. de espesor máximo, incluso refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.								
	Excavación	1				66.00	=04	OC02BZ005	
	Deducir:								
	Suelo seleccionado	-1				-15.00	=04	OC02ER020	
							51.00	23.15	1,180.65
m3	RELLENO ZANJAS SUELO SELECCIONADO CBR > 10 PRÉSTAMO								
	Relleno y compactación de zanjas, pozos y trasdós de obras de fábrica por medios mecánicos, con suelo seleccionado CBR>10 (s/PG3, art. 330) procedente de préstamos, medido sobre perfil, extendido en tongadas horizontales de 30 cm. de espesor máximo, incluso humectación y compactación hasta una densidad del 98% del Próctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.								
		1	10.00	3.00	0.50	15.00			
							15.00	19.41	291.15
m	TUBERÍA FUNDICIÓN Ø500mm C-40								
	Tubería de fundición dúctil para abastecimiento DN 500 mm, y clase de presión C-40 según norma UNE EN 545:2011, de longitud útil 6 m, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección tipo Aquacoat de naturaleza acrílica en fase acuosa, de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. El cemento empleado será conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, para garantizar una elevada durabilidad y alimentariadad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°. Incluye p/p de junta, materiales, mano de obra y maquinaria, medios auxiliares, pruebas de estanqueidad, completamente colocada y probada.								
		1	6.000			6.000			
		1	4.000			4.000			
							10.00	260.26	2,602.60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL CAPÍTULO 04 CONDUCCIÓN TOMA									6,735.24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CONDUCCION LIMPIEZA									
m3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS CUALQUIER TIPO TERRENO								
	Excavación en zanjas, arquetas, pozos de registro y emplazamientos de obras de fábrica, por medios mecánicos y cualquier profundidad, en todo tipo de terreno incluso roca dura, medida sobre perfil, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, p.p. demoliciones de obras de fábrica, agotamientos, cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, refino a mano, herramientas y medios auxiliares. Incluye la carga a camión el transporte dentro de la obra, el acopio provisional y su mantenimiento para su posterior utilización, carga y transporte a gestor autorizado o vertedero, incluso canon de vertido.								
	FD-400 mm	1	17.00	2.00	4.20	142.80			
							142.80	12.34	1,762.15
m2	ENTIBACIÓN ZANJA CON PANELES METÁLICOS								
	Entibación cuajada de zanjas, incluso desentibado, mediante hincado por gravedad en avance de excavación de placas autorresistentes revestidas en acero, dotadas para su sujeción con elementos metálicos articulados y extensibles mediante sistema hidráulico, a emplear por indicación de la Dirección de obra previa aprobación del modelo a utilizar y tramo a ejecutar, incluso incrementos de costes de excavaciones y rellenos, p.p. de grúa para su manejo y retirada, soportes, elementos metálicos extensibles, colocación y posterior recuperación, herramientas y medios auxiliares.								
		2	17.00		4.20	142.80			
							142.80	23.08	3,295.82
m3	RELLENO ZANJAS GRAVA-GRAVILLA SILÍCEA								
	Relleno y apisonado con grava-gravilla silícea de tamaño 8-30 mm, para asiento y recubrimiento de tuberías, pozos y trasdós de obras de fábrica por medios mecánicos, medido sobre perfil, extendido en tongadas horizontales de 20 cm. de espesor máximo, incluso refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.								
	Excavación	1				142.80	=05		OC02BZ005
	Deducir:								
	Suelo seleccionado	-1				-21.25	=05		OC02ER020
							121.55	23.15	2,813.88
m3	RELLENO ZANJAS SUELO SELECCIONADO CBR > 10 PRÉSTAMO								
	Relleno y compactación de zanjas, pozos y trasdós de obras de fábrica por medios mecánicos, con suelo seleccionado CBR>10 (s/PG3, art. 330) procedente de préstamos, medido sobre perfil, extendido en tongadas horizontales de 30 cm. de espesor máximo, incluso humectación y compactación hasta una densidad del 98% del Próctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.								
		1	17.00	2.50	0.50	21.25			
							21.25	19.41	412.46
m	TUBERÍA FUNDICIÓN Ø400mm C-40								
	Tubería de fundición dúctil para abastecimiento DN 400 mm, y clase de presión C-40 según norma UNE EN 545:2011, de longitud útil 6 m, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección tipo Aquacoat de naturaleza acrílica en fase acuosa, de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación. El cemento empleado será conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, con marcado CE, para garantizar una elevada durabilidad y alimentariadad. Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°. Incluye p/p de junta, materiales, mano de obra y maquinaria, medios auxiliares, pruebas de estanqueidad, completamente colocada y probada.								
		1	17.00			17.00			
							17.00	226.87	3,856.79
ud	CODO 45º FUNDICIÓN DE Ø400 mm								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Suministro y colocación de codo EE 1/8 (45º) DN 400 de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de resina sintética color azul según la norma UNE-EN 545 de forma que el espesor medio de la capa no sea inferior a 70 µm. Unión mecánica tipo Express con contrabrida y bulones de fundición dúctil, y anillo de elastómero EPDM según norma UNE-EN 681-1:1996. Junta incluida.	1				1.00			
							1.00	780.25	780.25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ud	CONTRARRESTO DE HA								
	Contrarresto de hormigón armado, moldeado y vibrado, en codos y derivaciones de cualquier forma y dimensión y colocado a cualquier altura, con HA-30/B/20 (CEM-II), para ambiente de acuerdo con su utilización y con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 20 mm y consistencia blanda.	1				1.00			
							1.00	331.85	331.85
m3	ESCOLLERA PIEDRA CALIZA 2.500 kg/ud								
	Muro de escollera de bloques de piedra caliza, careada, de tamaño medio 2.500 kg/ud, colocados con retroexcavadora sobre cadenas con pinza para escollera.								
	Acondicionamiento talud	2	6.00	2.50	4.00	120.00			
							120.00	69.09	8,290.80
ud	ALETA DE H.A. PARA TUB. DN-400 mm								
	Aleta de hormigón armado HA-30, para tubería de fundición dúctil de 400 mm de diámetro, incluyendo la excavación para el emplazamiento, encofrado, armado y hormigonado, totalmente terminada.	1				1.00			
							1.00	850.00	850.00
TOTAL CAPÍTULO 05 CONDUCCION LIMPIEZA									22,394.00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS									
PA	GESTIÓN RDC								
	Partida alzada de abono íntegro para la gestión de los residuos de construcción y demolición de acuerdo al DF 23/2011 de 28 de marzo y RD 105/2008 de 1 de febrero.								
							1.00	1,800.00	1,800.00
TOTAL CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS									1,800.00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

UD	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD									
PA	SEGURIDAD Y SALUD								
	Partida alzada de abono íntegro para seguridad y salud en las obras de construcción según RD 1637/1997 de 24 de octubre.								
							1.00	1,200.00	1,200.00
TOTAL CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD									1,200.00
TOTAL									64,677.93

RESUMEN DE PRESUPUESTO

MEMORIA TÉCNICA: OBRA DE TOMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE LA ACEQUIA DE NAVARRA EN CARCASTILLO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	OBRA DE TOMA.....	13,447.43	20.79
02	ARQUETA ARENERO	15,625.80	24.16
03	ALGIBE.....	3,475.46	5.37
04	CONDUCCIÓN TOMA.....	6,735.24	10.41
05	CONDUCCION LIMPIEZA.....	22,394.00	34.62
06	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	1,800.00	2.78
07	SEGURIDAD Y SALUD.....	1,200.00	1.86
		TOTAL, EJECUCIÓN MATERIAL	64,677.93
10.00 % Gastos generales		6,467.79	
6.00 % Beneficio industrial		3,880.68	
		SUMA DE G.G. y B.I.	10,348.47
		TOTAL, EJECUCIÓN CONTRATA	75,026.40
21.00 % I.V.A.		15,755.54	
		TOTAL, GENERAL	90,781.94

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de:

NOVENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Pamplona, mayo de 2023

MKR ingeniería



José Ángel Erro Mendioroz
Ingeniero Civil, nº 24.227