



**Comunidad
de Madrid**

Dirección General de Emergencias

CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA,
JUSTICIA Y PORTAVOCÍA DEL GOBIERNO

Este documento es copia del original firmado.

Se han ocultado datos personales en aplicación de la
normativa vigente.

PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN PUNTO DE AGUA PARA EXTINCION DE INCENDIOS FORESTALES EN EL MUNICIPIO DE LA HIRUELA. COMUNIDAD DE MADRID

MEMORIA

BOMBEROS
Comunidad de Madrid

ÍNDICE

a) INTRODUCCIÓN	1
b) ANTECEDENTES	1
c) MARCO LEGAL	2
c.1) LEGISLACIÓN COMUNITARIA	2
c.2) LEGISLACIÓN ESTATAL	2
c.3) LEGISLACIÓN AUTONÓMICA	4
d) RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA	7
d.1) RED ÓPTIMA DE PUNTOS DE AGUA	7
d.1.1) Red Óptima para Medios Aéreos.....	7
d.1.2) Red Óptima para Medios Terrestres.....	8
d.2) NECESIDAD DE CREAR NUEVOS PUNTOS DE AGUA	8
d.3) VIABILIDAD DE LOS PUNTOS DE AGUA	8
d.4) CRITERIOS DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE AGUA.....	9
d.5) CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL PUNTO DE AGUA	13
d.6) CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LOS ELEMENTOS ASOCIADOS AL DEPÓSITO	15
e) OBJETO	16
f) LOCALIZACIÓN	17
g) JUSTIFICACIÓN	21
h) ESTUDIO DEL MEDIO	23
h.1) SITUACIÓN GEOGRÁFICA	23
h.2) POSICIÓN OROGRÁFICA Y CONFIGURACIÓN DEL TERRENO	24
h.2.1) Unidades morfoestructurales en las que se ubican.....	24
h.2.2) Geología	26
h.2.3) Clasificación de suelos	26
h.2.4) Hidrología	28
h.3) CLIMA	28
h.4) VEGETACIÓN	31
h.4.1) Vegetación potencial	31
h.4.2) Vegetación actual.	32
h.4.3) Modelos de Combustible.	32
h.5) FAUNA.	33
h.6) PAISAJE	36
h.7) RED NATURA 2000.....	36
h.8) HÁBITATS	37
h.9) MAPAS DE ESPACIOS NATURALES	38
h.10) ESTADO SOCIOECONÓMICO.....	38
h.10.1) Datos socioeconómicos del municipio	38
i) DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES	42
i.1) CONSTRUCCIÓN DE DEPOSITO PREFABRICADO	42
i.2) CONSTRUCCIÓN DE ABREVEDERO.....	43
i.3) ARREGLO DE CAMINOS.....	44
j) SERVICIOS AFECTADOS	44
k) TRAMITACIONES, AUTORIZACIONES Y OTRAS GESTIONES	44
l) FRACCIONAMIENTO DEL CONTRATO	45
m) CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS	45
n) CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORIA DEL CONTRATO	45
o) PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS	45
p) NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	46
q) PLAZO DE EJECUCIÓN	46

r) AFECCIÓN A LEGISLACIÓN SECTORIAL.....	46
s) ESTUDIO GEOTÉCNICO.....	46
t) DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.	46
u) SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN.....	47
v) PROGRAMA DE TRABAJO A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA	47
w) CARTEL DE OBRA.....	48
x) PLAZO DE GARANTÍA.....	48
y) CONTROL DE CALIDAD.....	48
z) GESTIÓN DE RESIDUOS.....	49
aa)COORDINACIÓN DE LAS OBRAS.	50
bb) REVISIÓN DE PRECIOS.	50
cc)DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.	51
dd) PRESUPUESTO.	52



BOMBEROS
Comunidad de Madrid

a) INTRODUCCIÓN

Los incendios forestales son una de las principales amenazas para una masa vegetal, debido a las propias características de los incendios, como son la aparición súbita en cualquier punto, y en muchas ocasiones acompañado de unas condiciones climáticas que facilitan su propagación descontrolada. A este hecho se debe añadir el gran potencial destructor que acompaña a los incendios, así como las dificultades e incluso la imposibilidad de regeneración para las superficies y valores afectados.

Por otro lado, el fenómeno del incendio forestal también debe ser tratado desde la perspectiva de la seguridad, ya que supone una amenaza para la población, las infraestructuras y los valores históricos presentes.

El agua es un elemento fundamental en las labores de extinción de incendios forestales. En el entorno mediterráneo la disponibilidad de agua en el ámbito forestal se ve limitada en numerosas ocasiones, ya sea por su inexistencia o por la falta de acceso adecuado para los medios de extinción.

Los depósitos de extinción de incendios forestales se construyen con objeto de mejorar el acceso de los medios a dicho recurso, permitiendo reducir los tiempos de desplazamiento y carga.

En este documento se establece una serie de criterios en cuanto al diseño de la red hídrica específica de un determinado territorio, y también las características constructivas y de ubicación que deben cumplir los depósitos de extinción para que su uso sea seguro y eficiente.

b) ANTECEDENTES

En la provincia de Madrid existe una red de puntos de recogida de agua para su utilización en la extinción de incendios forestales, las cuales son en general válidas tanto para medios aéreos (helicópteros de extinción) como para medios terrestres (camiones motobomba). Dicha red está integrada por unos puntos situados en montes gestionados directamente por la Administración Forestal (montes de Utilidad Pública, montes propios de la Comunidad de Madrid, y montes consorciados) y otros de naturaleza particular integrados por balsas más o menos grandes, para uso agrícola y ganadero. La distribución actual es bastante satisfactoria, aunque existen ciertas zonas que es necesario cubrir por ser éste un recurso imprescindible para la pronta extinción de los incendios forestales. De la rapidez de los medios y de la cercanía del agua a los lugares del incendio depende en muchas ocasiones que se pase de un conato a un incendio de medias a grandes dimensiones, por lo que es de vital importancia tener una red de puntos de agua bien distribuida por el territorio forestal. El Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid mantiene una red de depósitos de agua en el medio natural, al objeto de permitir el abastecimiento de agua a los vehículos de extinción en caso de incendio forestal. La posición de estos puntos sobre el territorio ha de responder a una distribución que minimice los tiempos de desplazamiento. Al objeto de agilizar las operaciones de carga, estos depósitos han de disponer de diversos tipos de enganche y racores que se adapten a la variedad de circunstancias de los distintos tipos de vehículos a cargar. Por otro lado, el instrumento que se ha

destacado por su versatilidad y eficacia contrastada en la extinción de incendios forestales es el helicóptero. En este sentido, una distribución adecuada de puntos de carga de agua para helibalde permite la participación de estos recursos maximizando su eficacia al reducir los tiempos invertidos por ciclo entre descargas. El Servicio de Incendios Forestales cuenta con un estudio de distribución de puntos de carga en la Comunidad de Madrid que, asignándoles una zona de influencia de 2,5 km de radio, definen las zonas deficitarias de este tipo de infraestructuras.

c) MARCO LEGAL

El presente Plan se confeccionará considerando los requisitos previstos por la Legislación vigente en materia de incendios forestales.

La legislación que se recoge se agrupa en función de la administración competente que la redacta y publica la norma, por ello a continuación se incluyen tres apartados en los que se enmarcarán todas las leyes que sean de aplicación en el ámbito de incendios forestales.

c.1) LEGISLACIÓN COMUNITARIA

- Reglamento num. 1727/1999 de la comisión de 28 de julio, por el que se establece determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento 2158/1992 del consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios (DOCE 3-8-1999).
- Reglamento num. 2158/1992 del consejo de 23 de julio relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios (DOCE 31-7-1992).
- Reglamento num. 3529/1986 del consejo del 17 de noviembre relativo a la protección de bosques en la comunidad contra los incendios (DOCE 21-11- 1986).
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas
- Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro
- Directiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.

c.2) LEGISLACIÓN ESTATAL

- Ley 81/1968, de 5 de diciembre, sobre Incendios Forestales (BOE nº294, 7-12-1968).
- Ley 2 /1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.

- Orden de 3 de abril de 1996 para el establecimiento del III Plan de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales (PAPIF 3). (MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. Fecha de Publicación:10/4/1996 BOE número: 87-1996 Sección: I)
- Orden de 2 de abril de 1993, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros que aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales (BOE 15-4-1993)
- LEY 29/1985, DE 2 DE AGOSTO, DE AGUAS
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio
- REAL DECRETO 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE n.º 135 de 6 de junio).
- Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional
- Reglamento de la Administración Pública del Agua, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio
- Reglamento de Planificación Hidrológica aprobado por Real Decreto 907/2007, de 6 de julio.
- Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Incendios Forestales.
- Ley 23/1982, de 16 de junio, Reguladora del Patrimonio Nacional.
- Real Decreto 1703/1984, de 1 de agosto, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de conservación de la naturaleza.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local.
- Real Decreto 875/1988, de 29 de julio, por el que se regula la compensación de gastos derivados de la extinción de incendios forestales.
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.
- Acuerdo del Consejo de Ministros, de 6 de mayo de 1994, sobre criterios de asignación de medios y recursos de titularidad estatal a los planes territoriales de protección civil, publicado por resolución de la Secretaría de Estado de Interior, de 4 de julio de 1994.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

- Acuerdo de 1 de junio de 2005, entre la Delegación del Gobierno en Madrid y la Consejería de Justicia e Interior de la Comunidad de Madrid
- Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Acuerdo del Consejo de Ministros, de 24 de junio de 2016 y sucesivos, por el que se aprueben los respectivos planes anuales de prevención y lucha contra incendios forestales.
- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los Centros, establecimientos y dependencias dedicadas a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 1097/2011, de 22 de julio, por el que se aprueba el Protocolo de intervención de la Unidad Militar de Emergencias.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el se aprueba la Directriz Básica de planificación de protección civil de emergencias por incendios forestales.
- Resolución de 31 de octubre de 2014, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales.
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.

c.3) **LEGISLACIÓN AUTONÓMICA**

- DECRETO 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).
- Documento técnico en fase de aprobación “Plan de Defensa Contra Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid”
- Ley 19/1999, de 29 de abril, de modificación de a Ley 14/1994, de 28 de diciembre, por la que se regulan los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamentos de la Comunidad de Madrid. (COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID Fecha de Publicación: 17/08/1999 BOE número: 196-1999 Sección: I).
- Ley 17/1997 de 4 de Julio, de espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de la Comunidad de Madrid, en todo lo referido a las condiciones de prevención y protección contra incendios en los lugares y locales en donde se desarrollan este tipo de actividades.

- Ley 14/1994, de 28 de diciembre, por la que se regulan los servicios de prevención y extinción de incendios y salvamentos de la Comunidad de Madrid. (Comunidad Autónoma de Madrid fecha de publicación: 10/04/1995 BOE número: 85-1995 sección: I).
- Decreto 111/2000, de 1 de junio, por el que se modifica el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).
- Ley 16/1995, de 4 de mayo, de la Comunidad de Madrid, Forestal y de Protección de la Naturaleza.
- Las medidas preventivas previstas en la Ley y Reglamento de Incendios de Forestales, en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, de la Comunidad de Madrid, Forestal de Protección de la Naturaleza, no son materia de este Plan, no obstante, regula medidas de tipo preventivo.
- Decreto 31/2003, de 13 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid.
- Orden 2507/2005, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se determinan las Zonas de Alto Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid y se establece el régimen de tránsito de personas por dichas zonas.
- El INFOMA se integra en el Plan Territorial de la Comunidad de Madrid, (PLATERCAM), aprobado por el Decreto 85/1992.
- Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid (PLATERCAM), aprobado mediante Decreto 85/1992, de 17 diciembre (BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID de 15 de enero de 1993), e informado favorablemente por la Comisión Nacional de Protección Civil el 15 de abril de 1993.
- El ámbito de aplicación del INFOMA, será todo el territorio de Madrid.
- Convenio de colaboración entre la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid en materia de prevención, extinción de incendios y salvamentos del 27 de noviembre de 1996
- Decreto 125/1998, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Voluntariado Municipal de Protección Civil.
- Decreto 50/1999, de 8 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid.
- Ley 4/2000, de 8 de mayo, Reguladora de las Escalas y Funciones del Personal de Emergencias Sanitarias de la Comunidad de Madrid.
- Ley 1/2002, de 27 de marzo, por la que se crea el Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid.
- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid

- Decreto Legislativo 1/2006, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley por la que se regulan los Servicios de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos.
- Protocolo entre la Dirección General de Protección Ciudadana y la Dirección General de Seguridad e Interior determinando la colaboración del Cuerpo de Agentes Forestales y el Cuerpo de Bomberos para la prevención, detección, extinción e investigación de causas de los incendios forestales en la Comunidad de Madrid de fecha 15 de junio de 2010
- Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

Otra legislación medioambiental a tener en cuenta, aunque no esté relacionada directamente con los incendios forestales pero que indirectamente si los tiene en cuenta y puede afectar a la hora de tomar decisiones a incluir dentro del Plan de Prevención son:

- Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la biodiversidad
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. De la Ley 44/1995, de 27 de diciembre, modificadora Ley 23/1982, de 16 de junio reguladora del Patrimonio Nacional.
- Normativa aplicable del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama. Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la ordenación de los recursos naturales de la Sierra de Guadarrama
- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres (BOE 74, de 28 de marzo). Modificada por la ley 40/1997, de 5 de noviembre, sobre reforma de la ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres (BOE 266, de 6 de noviembre), y por la ley 41/1997, de 5 de noviembre, por la que se modifica la ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres (BOE 266, de 6 de noviembre).
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del suelo de la Comunidad de Madrid.
- Ley 2/1991, de 14 de febrero, de protección de la fauna y flora silvestre (BOCM 54, de 5 de marzo; rectificación de errores BOCM 83, de 9 de abril).
- Decreto 8/1986, de 23 de enero, de la Consejería de Agricultura y Ganadería. Aprovechamientos forestales, Regulación de las labores de poda, limpia y aclareos de encinas en fincas de propiedad particular (BOCM. 25, de 30 de enero de 1986).
- Normativa Técnica de puntos de agua de la Generalitat Valenciana

d) RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE AGUA

Estas recomendaciones se han obtenido de las Normas Técnicas de Puntos de Agua de la Generalitat Valenciana que son muy orientativas y se ajustan a la normativa legal estatal para puntos de agua. Editado por Red Eléctrica Española y siendo la primera edición correspondiente al año 2015

d.1) RED ÓPTIMA DE PUNTOS DE AGUA

Repartidos por el territorio, existen diferentes puntos, ya sean naturales o artificiales donde se acumula el agua; todos ellos son susceptibles de integrarse o formar parte de la red óptima de puntos de agua, siempre que los medios de extinción puedan hacer uso de ellos en condiciones de seguridad.

En relación a los incendios forestales, los puntos de agua de un determinado territorio pueden dividirse en:

- Puntos de agua de uso múltiple: aquellos que han sido construidos para almacenar agua pero con fines distintos a la extinción de incendios, o bien puntos de agua de origen natural (por ejemplo: lagunas, balsas agrícolas, embalses, etc.).
- Puntos de agua específicos para la extinción de incendios forestales.

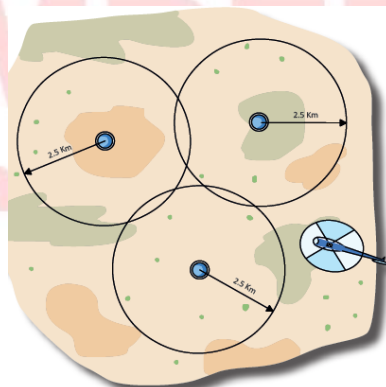
Con objeto de racionalizar la ejecución de infraestructuras en el monte, la red de puntos de agua de un territorio debe ser óptima, no máxima.

Por tanto, debe realizarse un estudio de la zona, justificando la necesidad de la nueva infraestructura en base a los criterios de red hídrica óptima.

En función del tipo de medio de extinción que puede cargar en un depósito, se diferencian dos tipos de redes hídricas.

d.1.1) Red Óptima para Medios Aéreos.

Es la que permite establecer una cadencia de carga para helicópteros de 5 a 6 minutos, para depósitos con una capacidad mínima de 200 m³. Como norma general un círculo de 2,5 km de radio (con centro en el propio depósito) indica el área de servicio del depósito que da cumplimiento a dicha cadencia.



Croquis de áreas de servicio de puntos de agua para una cadencia de 5/6 minutos.

d.1.2) Red Óptima para Medios Terrestres.

Queda definida como aquella zona a la que podrán acceder las autobombas una vez realizada la carga de agua considerado óptimo un tiempo de 15 minutos. Además de considerar la ubicación de los depósitos se tiene en cuenta las características de la red viaria en cuanto a estado, transitabilidad, pendiente, etc.

d.2) NECESIDAD DE CREAR NUEVOS PUNTOS DE AGUA

a) Determinar la situación actual de la red hídrica.

Se debe realizar un inventario de los puntos de agua (de uso múltiple y específico) existentes en el ámbito de estudio.

En cuanto a los puntos de agua de uso múltiple, para considerar su inclusión o no, habrá que determinar:

- Si existe posibilidad de carga por parte de los medios de extinción (helicópteros y autobombas).
- La capacidad del punto de agua y su régimen de empleo (particularmente el estado en el que habitualmente se encuentra en épocas de mayor incidencia de incendios).

b) Determinar las zonas de carencia de acceso a puntos de agua según los criterios de red óptima.

En caso de existir zonas con carencia de acceso a agua por los medios de extinción se determinará el emplazamiento adecuado para nuevos puntos de agua.

d.3) VIABILIDAD DE LOS PUNTOS DE AGUA

Una ubicación que asegure el abastecimiento de agua de forma continua.

1. Se procurará el abastecimiento de agua de fuentes naturales (manantiales, fuentes o surgimientos) de forma que se asegure, dentro de lo posible, que el depósito esté siempre lleno. Esta forma de abastecimiento puede tener como limitación la distancia desde el punto de la toma hasta el depósito (la diferencia negativa de cota implicaría la instalación de elementos de presión con la consiguiente necesidad de suministro eléctrico).

2. Si no existen fuentes naturales de agua se puede optar al abastecimiento de aguas de escorrentía, que sin embargo puede necesitar en algún periodo del año aporte externo de agua (fundamentalmente en verano).

3. Siempre que las anteriores opciones no sean viables se puede optar por el llenado de depósitos con aguas provenientes de la red general de abastecimiento, siendo la opción menos deseable.

La localización del depósito de extinción estará condicionada por las prescripciones de seguridad establecidas para carga aérea (helicópteros).

Se procurará minimizar las necesidades de mantenimiento tanto del volumen del líquido de forma continuada a lo largo del año como de la propia infraestructura.

En cualquier caso, la ubicación de un nuevo punto de agua debe ser justificada técnica, económica y ambientalmente, como se realiza con el presente proyecto.

d.4) CRITERIOS DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE AGUA

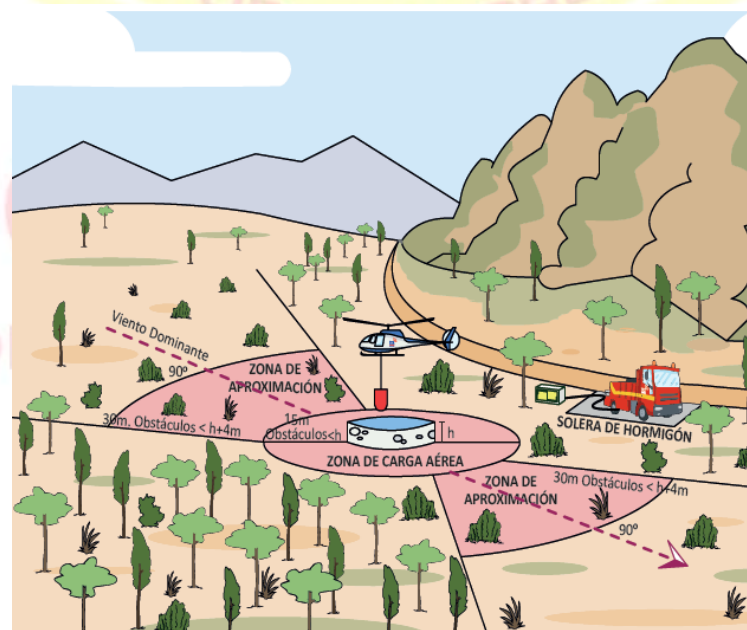
Tras detectar aquellas zonas en las cuales sería conveniente establecer un nuevo punto de agua, debe seleccionarse un emplazamiento adecuado, de modo que su uso por parte de los medios de extinción (tanto helicópteros como autobombas) sea óptimo y seguro.

El emplazamiento del nuevo punto de agua se hará según los criterios que se especifican a continuación:



BOMBEROS
Comunidad de Madrid

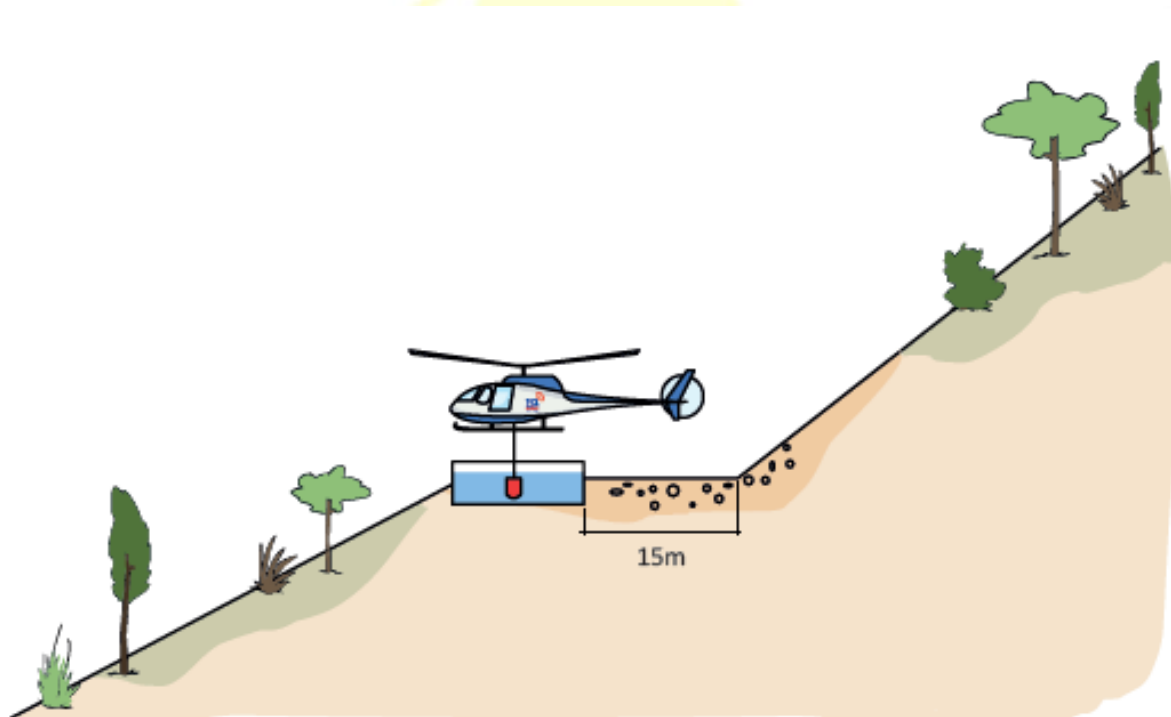
ÓPTIMOS	MÍNIMOS
GENERALES	
Llenado no asistido (fuente, recogida agua escorrentía de cuneta, de ladera, red de abastecimiento, etc.).	Possibilidad de llenado asistido mediante vehículos cisterna
ACCESO MEDIOS TERRESTRES	
Vial de acceso a zona de carga de autobombas de 4 a 6 m de anchura	Vial de acceso a zona de carga de autobombas de 3 m de anchura y existencia de zona cercana para maniobrar.
Zona de carga de autobombas separada de la zona de carga aérea* para facilitar el uso simultáneo (figura 2).	Sin limitación.
Se conseguirá por diferencia de cota. Carga de autobombas por gravedad: se asegurará un caudal mínimo de 1.000 l/minuto y 1Kg/cm ² sin energía eléctrica.	Carga de autobombas por aspiración cuando no sea posible la carga por gravedad.
ACCESO HELICÓPTEROS	
Ubicación en zonas llanas y abiertas.	En un radio de 15 m alrededor del depósito, no habrá obstáculos que superen la altura del depósito, incluido el terreno (figura 3).
Zona de aproximación** en dirección de los vientos dominantes sin obstáculos mayores que la altura del depósito + 4 m. Abarca una distancia de 30 m desde la zona de carga (figura 2).	Sin especificar.
Evitar el efecto sotavento (figura 4).	Sin especificar.



Croquis de la zona de carga, para medios terrestres y aéreos.

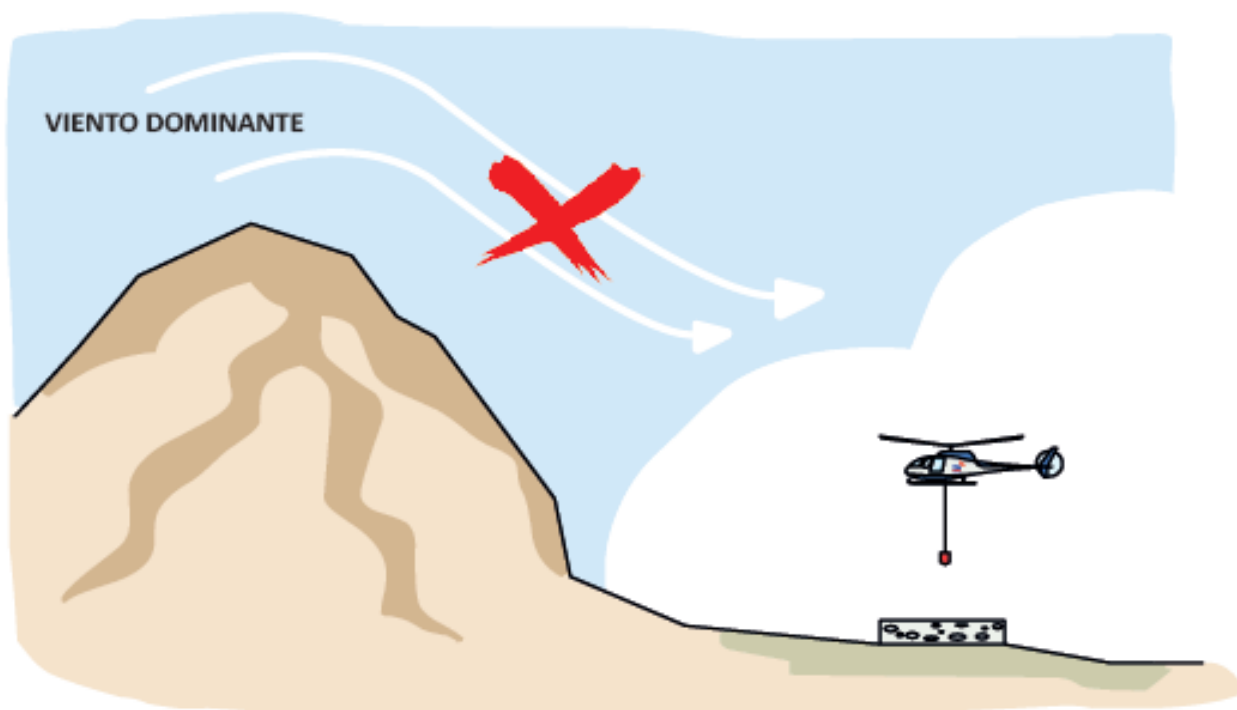
Definiciones:

- Zona de carga aérea: 15 metros de radio alrededor del depósito, sin obstáculos de mayor altura que el propio depósito, incluido el terreno forestal.
- Zona de aproximación: 30 metros a partir de la zona de carga y en dirección de los vientos dominantes. Debe estar libre de obstáculos que sean 4 metros más altos que el depósito.



Croquis de la zona de carga para medios aéreos.

BOMBEROS
Comunidad de Madrid



Evitar el efecto sotavento en la carga aérea.

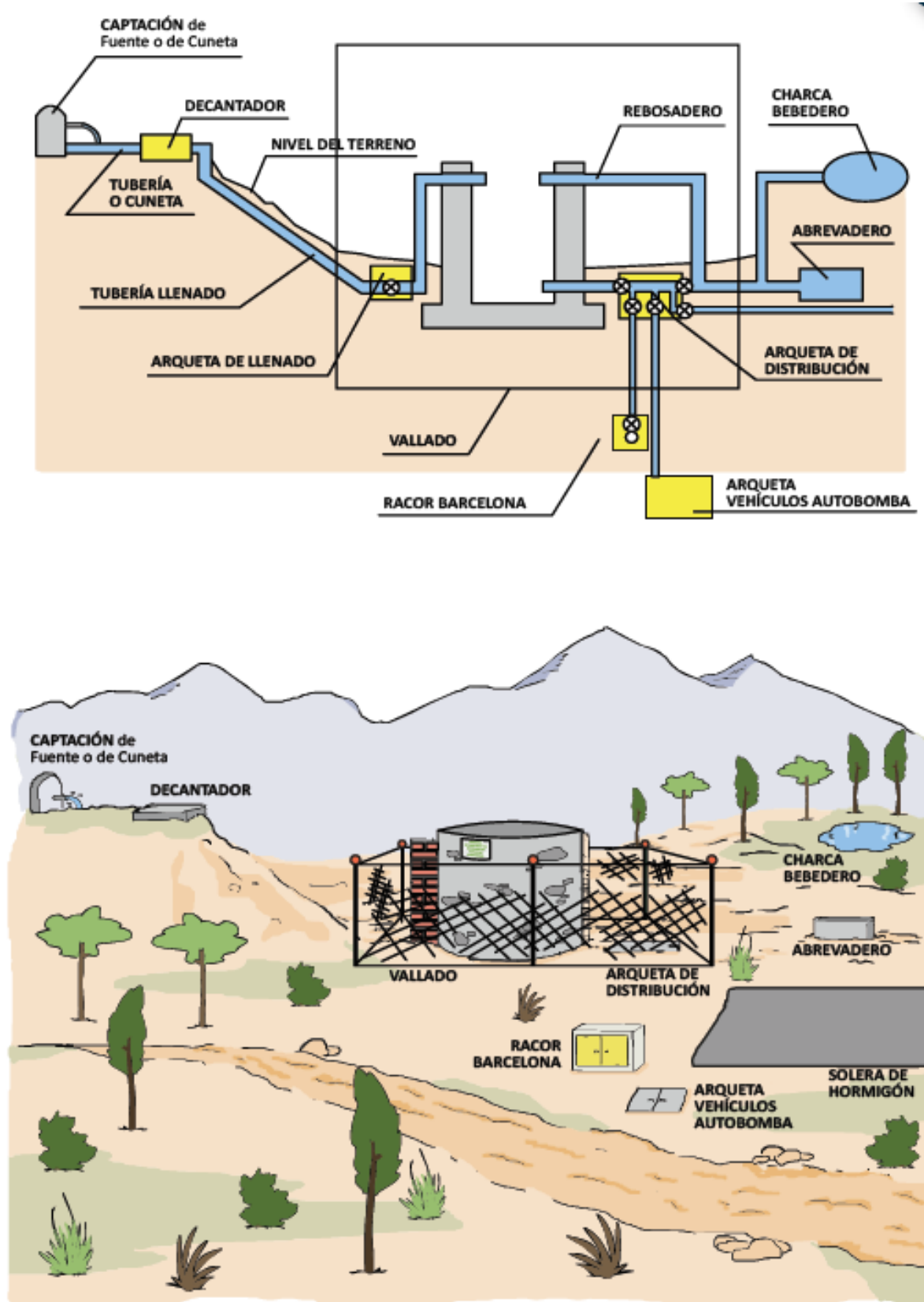


BOMBEROS
Comunidad de Madrid

d.5) CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL PUNTO DE AGUA

ÓPTIMOS	MÍNIMOS
La capacidad mínima útil será de 200 m ³ .	Sin especificar.
Material de construcción: hormigón armado.	Sin especificar.
Alrededor del punto de carga de las autobombas se realizará un hormigonado de la plataforma para evitar que posibles pérdidas en acciones de carga hagan la zona impracticable.	Sin especificar.
Superficie de carga para helicópteros: depósito circular de 10 m de diámetro.	Superficie mínima para carga por helicópteros: 2 x 2 m.
Profundidad del depósito: 3 m.	Profundidad mínima del depósito: 1,5 m.
Semienterrado.	Sin especificar.
Se facilitará la posibilidad de carga de vehículos autobomba tanto por gravedad como por aspiración: - Toma de agua por gravedad con racor tipo Barcelona de 70 mm. Siempre que se pueda asegurar un caudal mínimo de 1.000 litros/ minuto y 1 Kg / cm ² de presión. - Carga de autobombas por aspiración cuando no sea posible la carga por gravedad. Construcción de arqueta de llenado (depósito) de dimensiones mínimas de 2 m x 2 m y 1,5 m de profundidad.	Carga de autobombas por aspiración. Construcción de arqueta de llenado (depósito) de dimensiones mínimas de 2 m x 2 m y 1,5 m de profundidad.





Vista en esquema (arriba) y de forma figurativa de los elementos principales de un depósito.

d.6) CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LOS ELEMENTOS ASOCIADOS AL DEPÓSITO

ÓPTIMOS	MÍNIMOS
SEÑALIZACIÓN MEDIOS TERRESTRES	
<p>Se instalará un cartel visible desde el exterior del vallado, con la leyenda <i>Depósito de agua para la extinción de incendios forestales</i>. Para evitar que pueda desprenderse cuando el depósito se emplee por helicópteros, se colocará adosado a la pared o se anclará firmemente (figura 9).</p> <p>Se incluirá la denominación del depósito según el Sistema Integrado de Gestión de Incendios Forestales (SIGIF).</p>	<p>Se instalará en una zona visible un cartel fabricado en chapa galvanizada, tamaño DIN A2 (594 x 420 mm), con la siguiente leyenda: <i>Depósito de agua para la extinción de incendios forestales</i> (figura 9).</p> <p>Se incluirá la denominación del depósito según el SIGIF.</p>
<p>Se colocará señalización de orientación para vehículos terrestres en los cruces cercanos al depósito donde se indicará la distancia de dicho cruce al depósito (figura 10).</p>	<p>Sin especificar.</p>
SEÑALIZACIÓN PARA HELICÓPTEROS	
<p>Boyas de señalización. Señales tipo placa. Pintado de la coronación del depósito.</p>	<p>El vallado estará dotado de la señalización adecuada para su identificación y reconocimiento por helicópteros de extinción.</p>
OTROS ELEMENTOS	
<p>Cualquier estructura situada en el interior del depósito deberá ser visible desde el helicóptero (preferentemente pintado de blanco y rojo), además deberá construirse de forma que el helibalde no pueda quedar enganchado en tales estructuras.</p>	<p>Estructuras que permitan la salida de personas, aves y otros animales que accidentalmente puedan caer en ellos (figura 11).</p>
<p>Vallado perimetral que impida el acceso para</p>	<p>fines distintos al de su construcción.</p>
<p>Cuando en la zona exista ganado se incorporará un abrevadero.</p>	<p>Se adicionará una pequeña balsa de escasa profundidad que se llenará a través de un rebosadero y practicable para la fauna silvestre</p>
ÓPTIMOS	
MÍNIMOS	
<p>En todo caso se evitará la instalación alrededor del depósito de cualquier tipo de objetos que puedan desprenderse debido al viento generado por las aspas de los helicópteros.</p>	
<p>Chapado o pintado buscando la mayor integración posible en el terreno.</p>	<p>Sin especificar.</p>
<p>Llave universal o maestra para la puerta del vallado de acceso y para la arqueta para carga de los medios terrestres.</p>	<p>Sin especificar.</p>

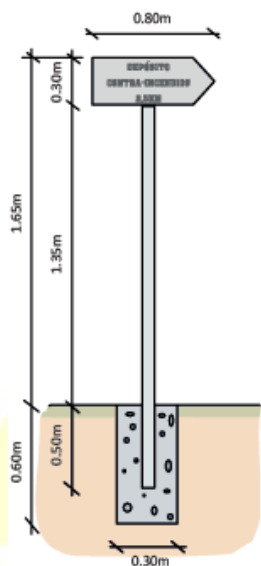


FIGURA 9 CARTEL TIPO

e) OBJETO

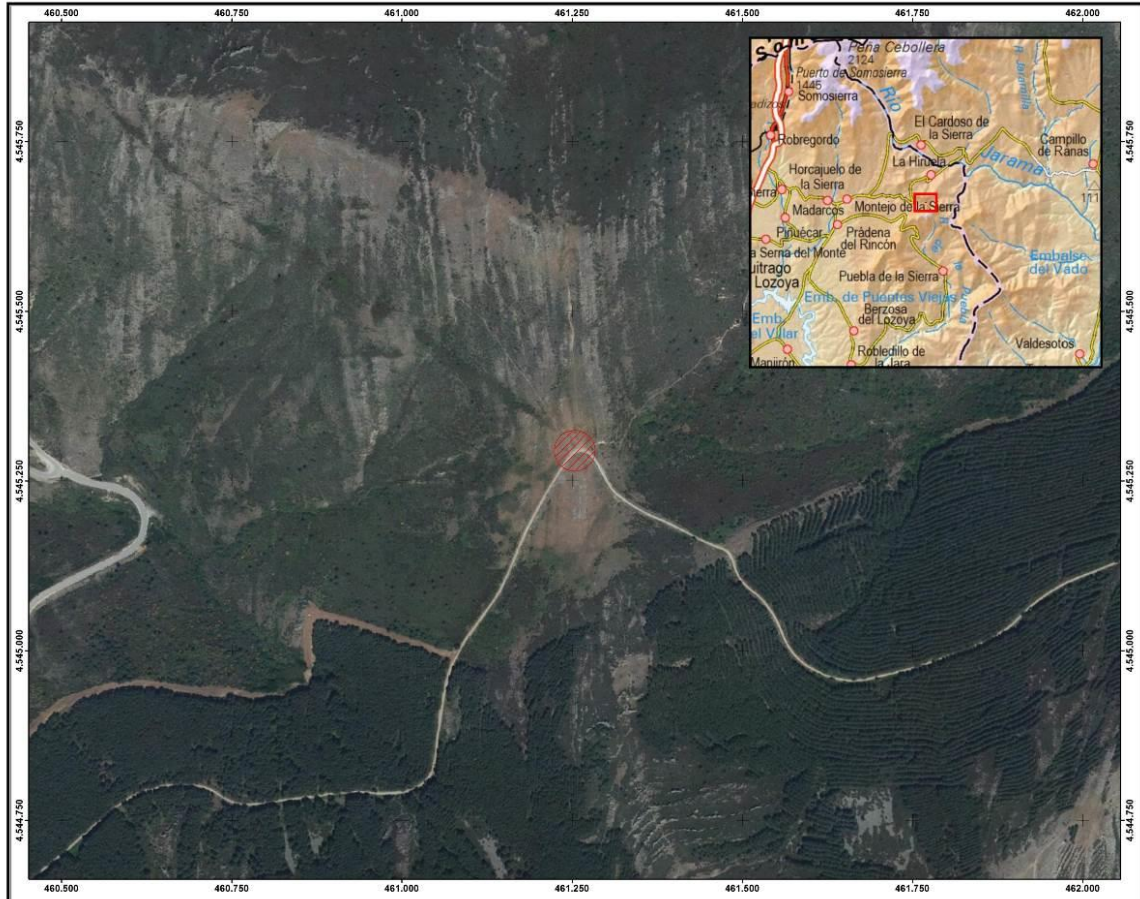
La existencia de zonas forestales que quedan fuera de estas áreas de actuación óptima de los helicópteros para la extinción de incendios, obliga a prever y corregir estas carencias. Para ello es imprescindible disponer de un proyecto técnico que defina las dimensiones y características constructivas de los depósitos y las instalaciones de suministro, de acuerdo con las mejores técnicas conocidas y materiales más adecuados para resolver las solicitudes de carga y empujes, resistencia y permanencia en el entorno forestal donde se van a instalar, y resolverlo en consonancia con las normativa de la administración de aviación civil al respecto de estas instalaciones o similares, para el acceso, carga y maniobra de aeronaves.

Con el presente proyecto se pretende construir un depósito de agua para extinción de incendios forestales para su utilización tanto por los helicópteros de extinción como por vehículos autobomba. Así mismo llevará anejo un abrevadero dada la importancia ganadera de la zona, y no existir puntos de abrevada debidamente acondicionados en este monte.

BOMBEROS
Comunidad de Madrid

f) LOCALIZACIÓN

Atendiendo a una lógica distribución adecuada de puntos de carga de agua para helibalde dentro de la Comunidad de Madrid y para cubrir las carencias de estas infraestructuras en algunas zonas de la Sierra Norte y contribuir con ello a una red de puntos de agua eficiente, el punto de agua para la extinción de incendios se localiza en la zona sur del municipio de La Hiruela.

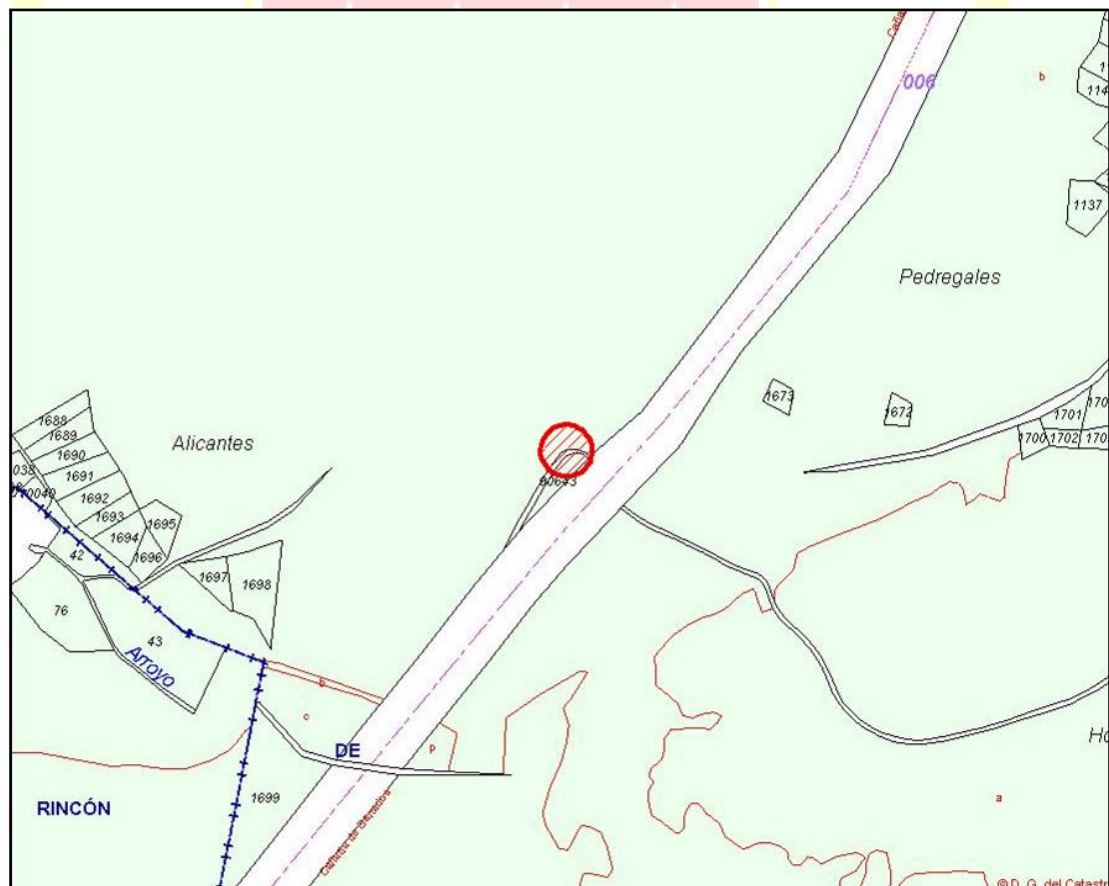


Punto de agua	Coordenadas UTM	Termino municipal	Capacidad del depósito (m ³)
Depósito La Hiruela (WPT_7)	30T 461.240 4.545.215	La Hiruela	220

BOMBEROS
 Comunidad de Madrid



A continuación, se muestran imágenes que reflejan según catastro la zona de ubicación del depósito de agua dentro del municipio de La Hiruela



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
28069A006006430000XW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
 Polígono 6 Parcela 643
 LOS LOMOS. LA HIRUELA [MADRID]

USO PRINCIPAL: **Agrario** AÑO CONSTRUCCIÓN: --

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: **100,000000** SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]: --

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
 Polígono 6 Parcela 643
 LOS LOMOS. LA HIRUELA [MADRID]

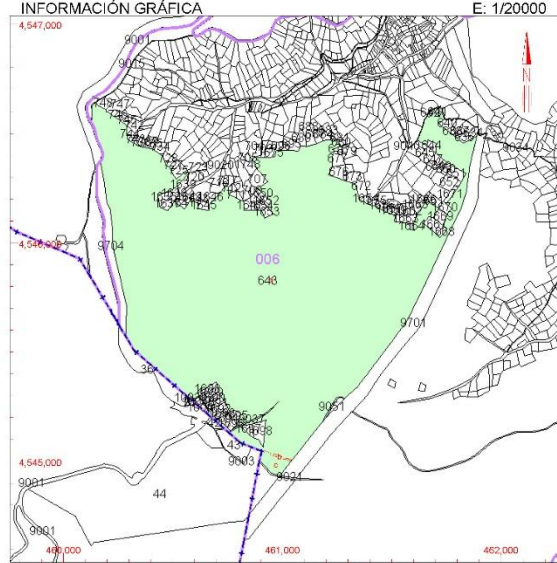
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]: -- SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]: **1.451,825** TIPO DE FINCA: --

CULTIVO

Subparcela	CC	Cultivo	IP	Superficie m ²
a	E-	Pastos	01	1.444,648
b	I-	Improductivo	00	1,081
c	MB	Monte bajo	00	8,452

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/20000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Jueves, 23 de Noviembre de 2017

462,000 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS88

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aberas
- Límite zona verde
- Hidrografía

Por último se hace mención dentro del presente apartado de localización la situación del punto con respecto a lo establecido en el Plan de Defensa.

“La integración de los tres factores anteriormente analizados, a saber (1) la peligrosidad potencial, (2) la importancia de protección y (3) la dificultad de extinción, se realiza en este plan mediante la suma ponderada de los valores –reescalados- del territorio para cada uno de ellos, de tal modo que pueda obtenerse una zonificación que permita discriminar las áreas de defensa prioritaria.

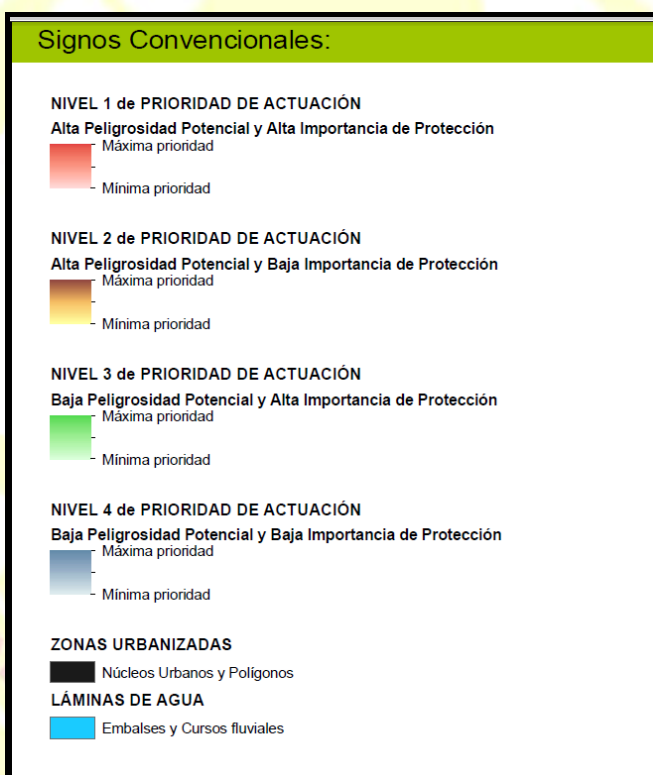
Esta zonificación ha de pretender que se preste atención máxima a aquellas áreas que presentan una mayor probabilidad de verse afectadas por un incendio, esto es las que mayor peligrosidad potencial tengan, y en segunda instancia aquellas otras que tengan una mayor necesidad de protección por la calidad y vulnerabilidad de sus valores, esto es lo que aquí se ha llamado importancia de protección.

Por este motivo, la citada ponderación, que queda expresada en la expresión:

Valor de Defensa = (Peligrosidad potencial*2) + (Importancia de protección*1,5) + Dificultad de extinción

Por último, se ha considerado conveniente, con el doble objetivo de facilitar la interpretación espacial y cartográfica de los resultados y obtener a la vez una zonificación global de cara a abordar y priorizar las propuestas de actuación, establecer unas hipótesis que determinarán las áreas de defensa de la Zona Este de la comunidad de Madrid:

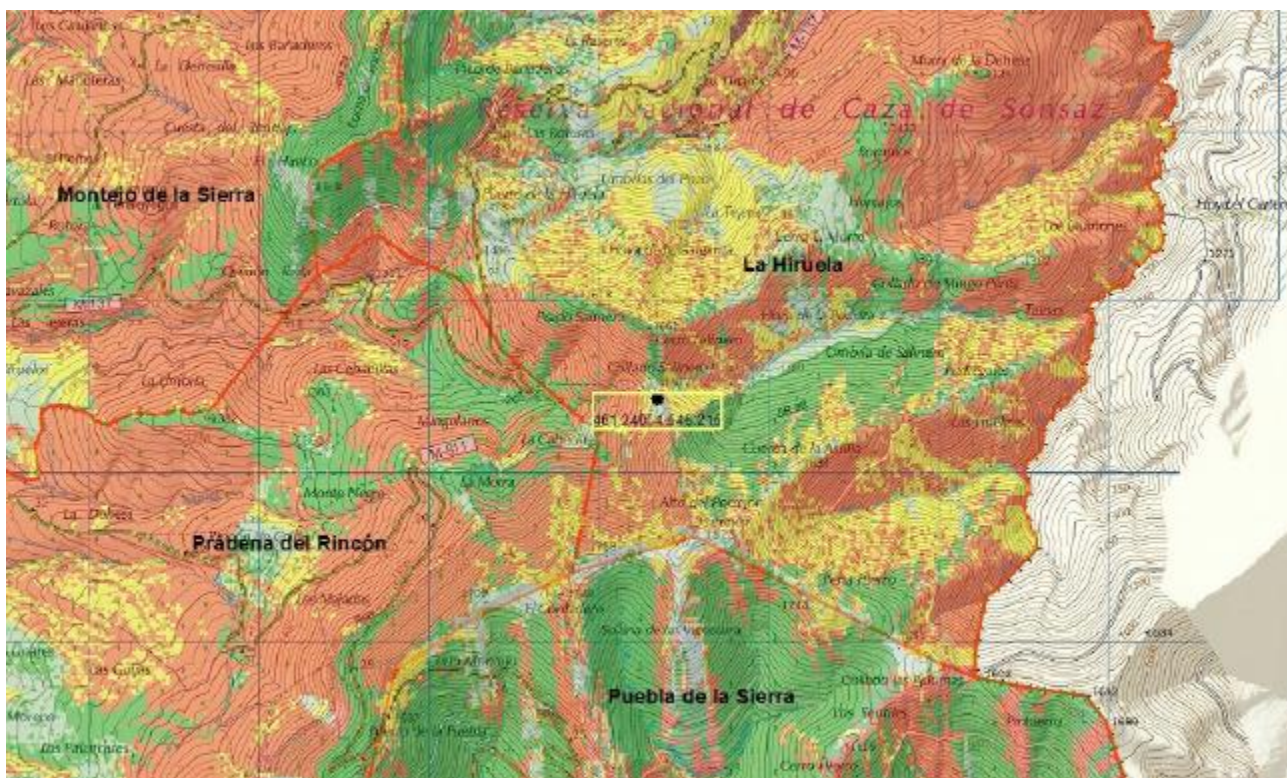
- 1º Nivel de Defensa: aglutinará las zonas de mayor peligrosidad de incendio y mayor importancia de protección.
- 2º Nivel de Defensa: integrará áreas de alta peligrosidad, pero baja importancia de protección.
- 3º Nivel de Defensa: concentrará aquellas otras de peligrosidad más baja, pero de alta importancia de protección.
- 4º Nivel de Defensa: hará lo propio con las zonas de baja peligrosidad y baja importancia de protección.



Consideración aparte merecerán los núcleos urbanos por su prioritaria necesidad de protección, lo que llevará a estudiar en detalle las zonas de contacto con la superficie forestal. Señalar que, aunque no se encuentren en todo momento ocupados por la población y por ello la necesidad de protección no sea tan elevada, a efectos operativos de planificación se ha considerado integrar igualmente en esta categoría a los abundantes polígonos industriales aquí presentes, así como a las principales vías de comunicación.

Las láminas de agua de los principales cauces y sobre todo de los relativamente numerosos embalses que presentan en esta zona cierta relevancia espacial, en tanto incombustibles, merecen también una consideración aparte en la propuesta de zonificación.”

Finalmente referir que la metodología propuesta permite dar, en base al valor de defensa de cada parte del territorio, una gradación de las necesidades dentro de cada uno de los niveles propuestos y presentados en la figura siguiente:

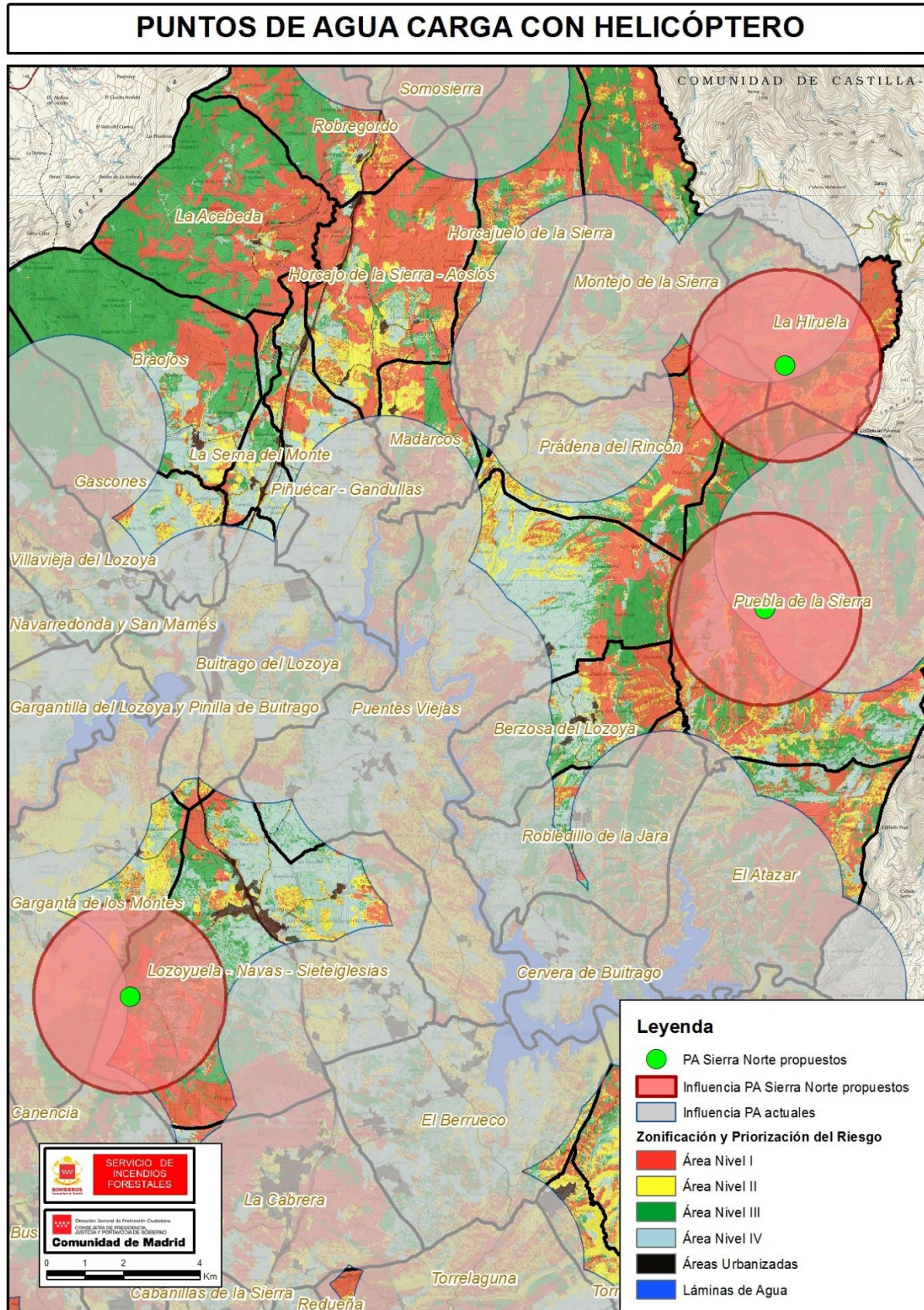


Como se puede observar en las inmediaciones del punto se observan los 4 niveles destacando una importante extensión con nivel 1 y 3 principalmente este hecho hace que su posición quede justificada aún más, garantizando un pronto ataque al fuego en caso de que se produzca.

g) JUSTIFICACIÓN

La Consejería de Presidencia, Justicia e Interior, a raíz del Decreto 102/2008 de 17 de julio del Consejo de Gobierno, por el que se modifican parcialmente las competencias y estructura orgánica de algunas consejerías de la Comunidad de Madrid, adquiere las competencias en prevención de incendios forestales. El Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid mantiene una red de depósitos de agua en el medio natural, al objeto de permitir el abastecimiento de agua a los vehículos de extinción en caso de incendio forestal. La posición de estos puntos sobre el territorio ha de responder a una distribución que minimice los tiempos de desplazamiento. Al objeto de agilizar las operaciones de carga, estos depósitos han de disponer de diversos tipos de enganche y racores que se adapten a la variedad de circunstancias de los distintos tipos de vehículos a cargar. Por otro lado, el instrumento que se ha destacado por su versatilidad y eficacia contrastada en la extinción de incendios forestales es el helicóptero. En este sentido, una distribución adecuada de puntos de carga de agua para helibalde permite la participación de estos recursos maximizando su eficacia al reducir los tiempos invertidos por ciclo entre descargas. El Servicio de Incendios Forestales cuenta con un estudio de distribución de puntos de carga en la Comunidad de Madrid que, asignándoles una zona de influencia de 2.500 m de radio, definen las zonas deficitarias de este tipo de infraestructuras. A continuación, se incluye un mapa de distribución de puntos de agua para Helicóptero donde se puede

observar los tres puntos propuestos para generar un depósito entre los que se encuentra el que se quiere ubicar en el municipio de La Hiruela.



La zona de ubicación del depósito de agua se encuentra en la Sierra Norte en las inmediaciones del Parque Nacional del Guadarrama, con gran cantidad de vegetación y parajes naturales de interés sometidos en muchos casos a diferentes normativas de protección por su interés natural, valor medioambiental y paisajístico, además son muchas las poblaciones inmersas dentro de estos parajes y es muy elevada la afluencia de turismo en busca de ocio medioambiental, basado en el senderismo deporte de montaña y muchos otros.

Por lo tanto, estas zonas son consideradas por Servicio Incendios Forestales Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid DIRECCIÓN GENERAL DE EMERGENCIAS con un gran peligro de incendios en la época estival, determinado principalmente por la existencia de tormentas secas (incendios producidos por rayos) unidas a la gran afluencia de público buscando ocio los fines de semana o son lugar de segunda residencia de muchos madrileños.

Atendiendo a las recomendaciones anteriores y analizando la demanda de puntos de agua el Servicio Incendios Forestales Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid DIRECCIÓN GENERAL DE EMERGENCIAS considera necesario la construcción de un punto de agua en esta zona que cubra las necesidades de abastecimiento de agua en caso de incendio en las zonas colindantes tanto para medios aéreos (helicópteros) como para medios terrestres.

h) ESTUDIO DEL MEDIO

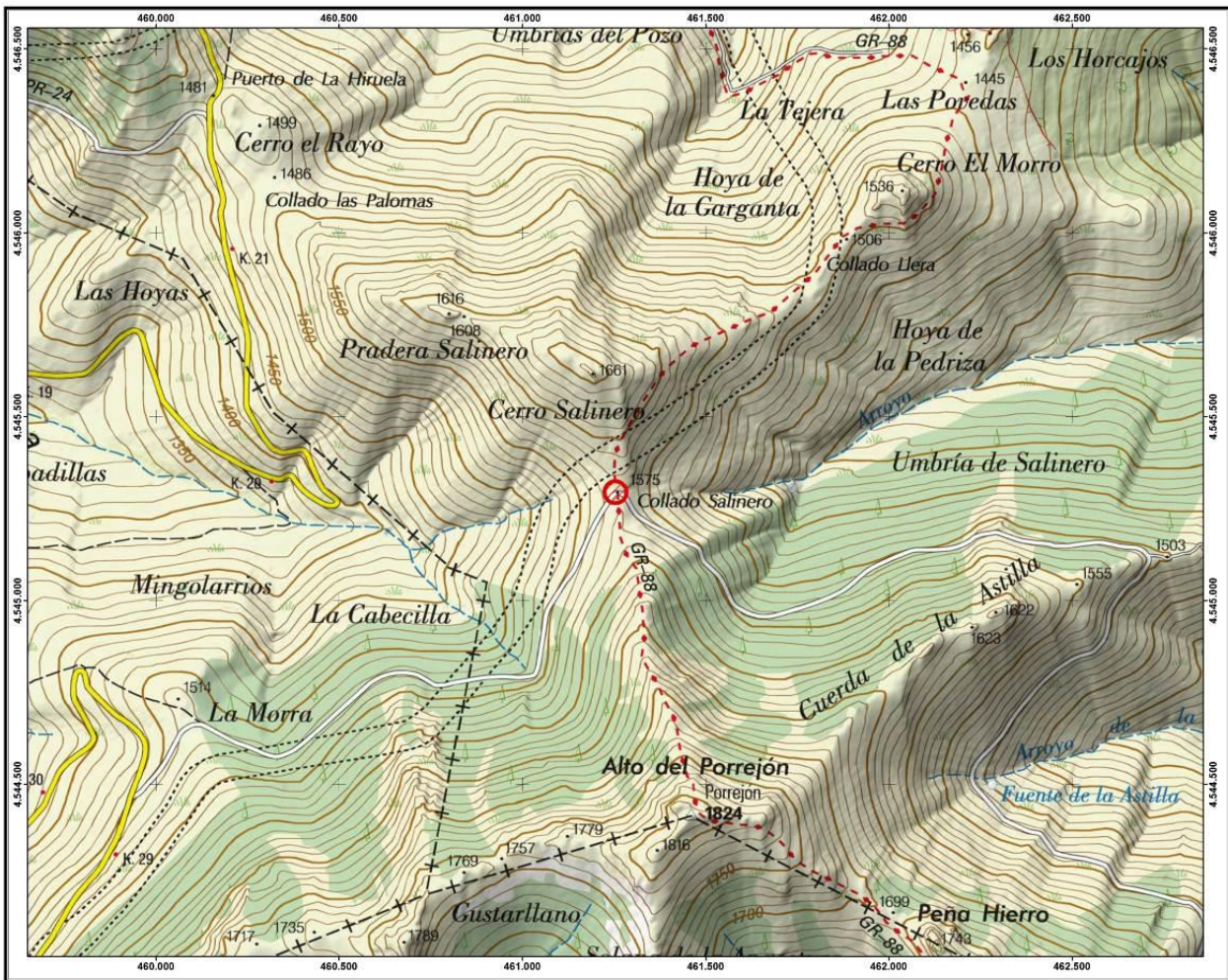
En este apartado se describen las variables que caracterizan el medio receptor de la actuación desde el punto de vista ambiental, susceptibles de interaccionar con las distintas actuaciones que conlleva la ejecución. Dicha descripción se ha llevado a cabo mediante la realización de un detallado estudio del territorio.

h.1) SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Las distancias a los núcleos de población más importantes son:

Depósito La Hiruela (WPT_7)

Localidad	Población	Distancia (km)	Tiempo
Buitrago de Lozoya	1800	26,5	35min
La Cabrera	2500	43,6	48min
Bustarviejo	2300	62,2	1h 13min
Colmenar Viejo	48000	79,6	1h 14min
Tres Cantos	44700	90,6	1h 18min
Alcobendas	113300	87,2	1h 19min



El depósito se encuentra en el LIC de la “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte” (código ES3110002) administrado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación de Territorio de la Comunidad de Madrid y cuenta con una superficie total de 50.230,85ha.

h.2) POSICIÓN OROGRÁFICA Y CONFIGURACIÓN DEL TERRENO

h.2.1) Unidades morfoestructurales en las que se ubican

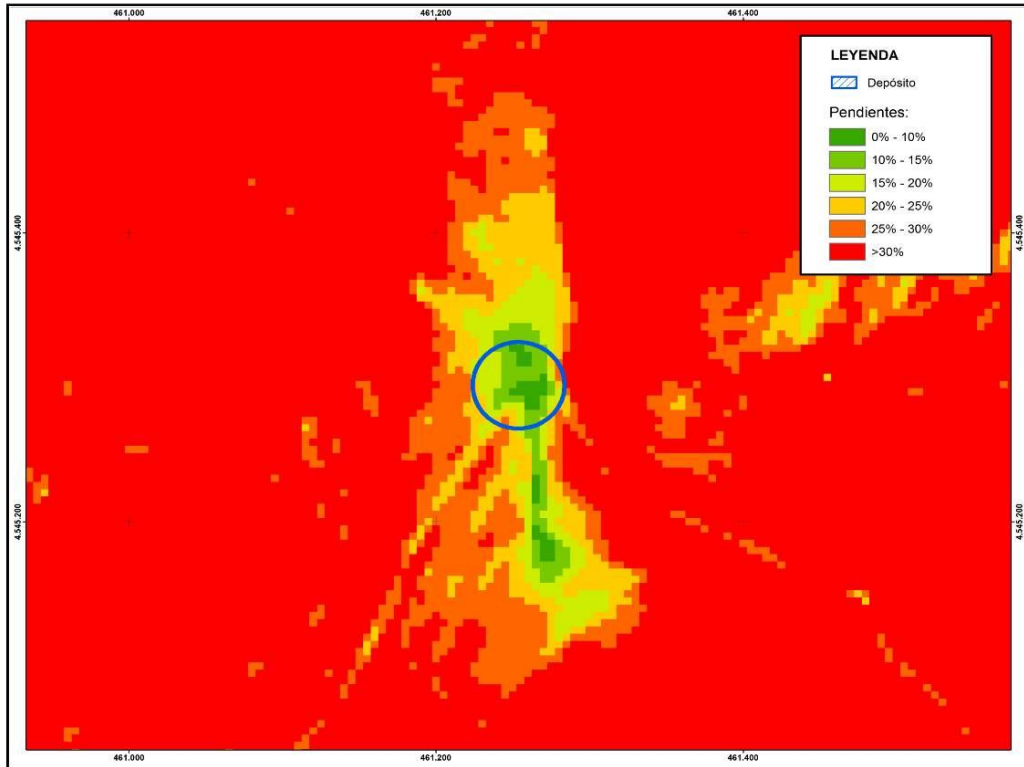
El depósito se localiza en la zona norte de la comunidad de Madrid en el municipio de la Hiruela que sufren una gran influencia de los sistemas montañosos del sistema central ya que se encuentran según el caso, muy próximos o sobre él formando parte de la sierra de Somosierra.

Desde Lozoyuela nos encontramos prácticamente encajonados por la sierra de Guadarrama ya que se encuentra cubierta desde el sur por la Sierra de la Morcuera y de La Cabrera, por el Norte con la sierra de Somosierra y podemos distinguir hacia el suroeste el Pico Peñalara, que sobresale como la montaña más alta de la sierra de Guadarrama. Únicamente hacia el sureste carece de la influencia del sistema central ya que en esta dirección se encuentra la submeseta sur de la meseta central.

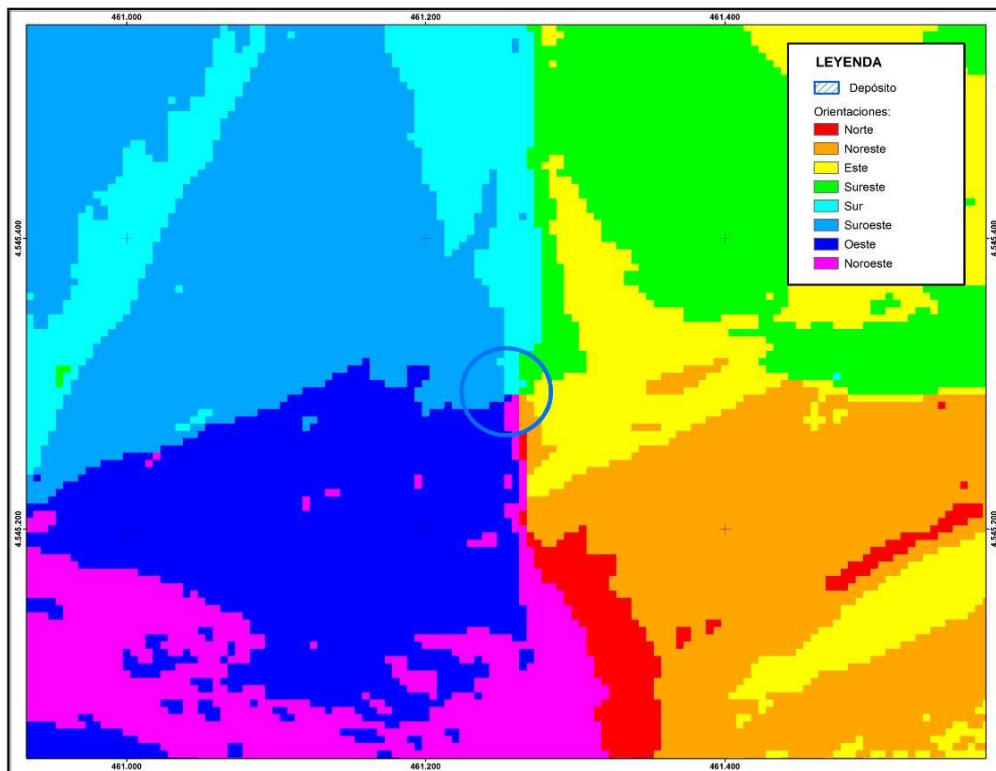
Los otros dos puntos se encuentran mucho más próximos entre sí y serán comentados de forma conjunta ya que se ven afectados de igual manera por los mismos sistemas montañosos. En este caso

el escape hacia la submeseta sur lo encontramos en dirección suroeste, y en este caso las sierras que los rodean son las de Somosierra. Por el este la sierra de Alto Rey, por el norte el macizo del Pico del Lobo y por el sur la sierra de la Puebla

Mapas de pendientes

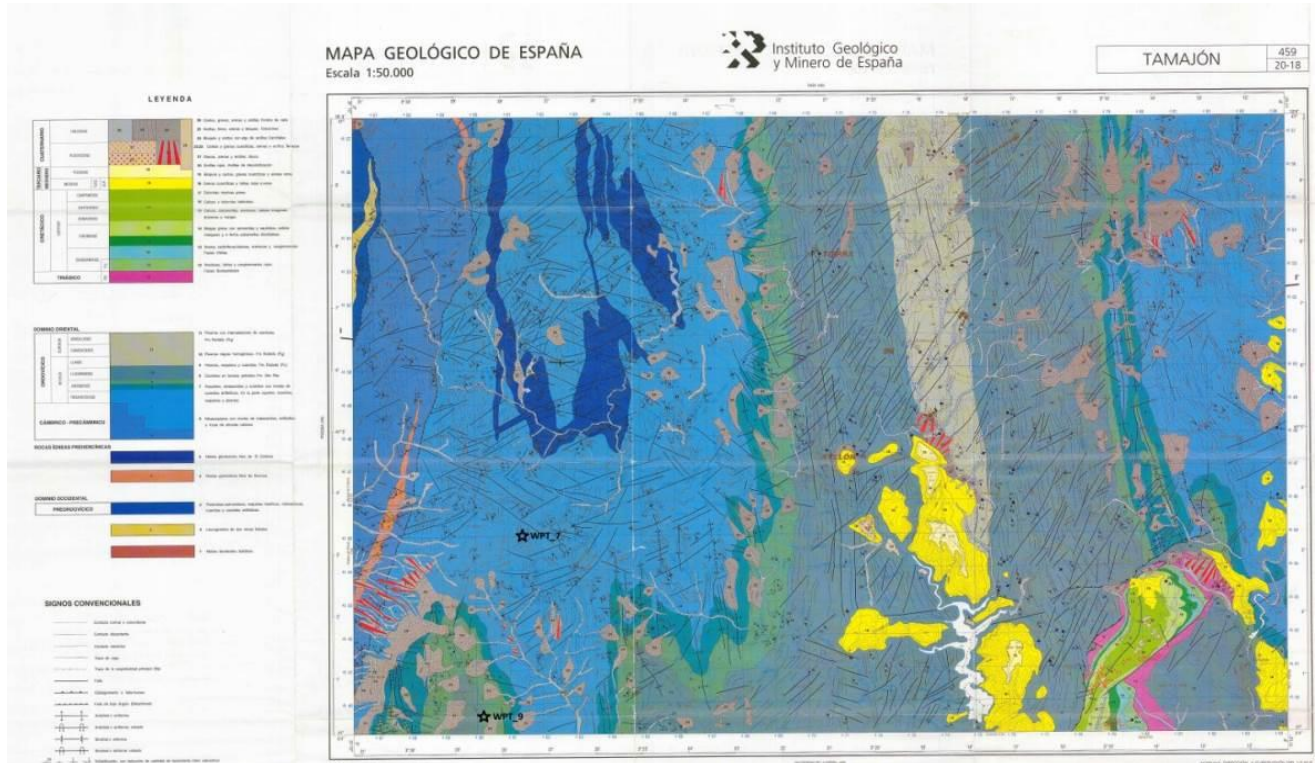


Mapas de orientaciones



h.2.2) Geología

Para este depósito en la zona encontraremos Esquistos, metasamitas y cuarcitas con niveles de cuarcitas anfibólicas y en su parte superior, cuarcitas, esquistos y pizarras



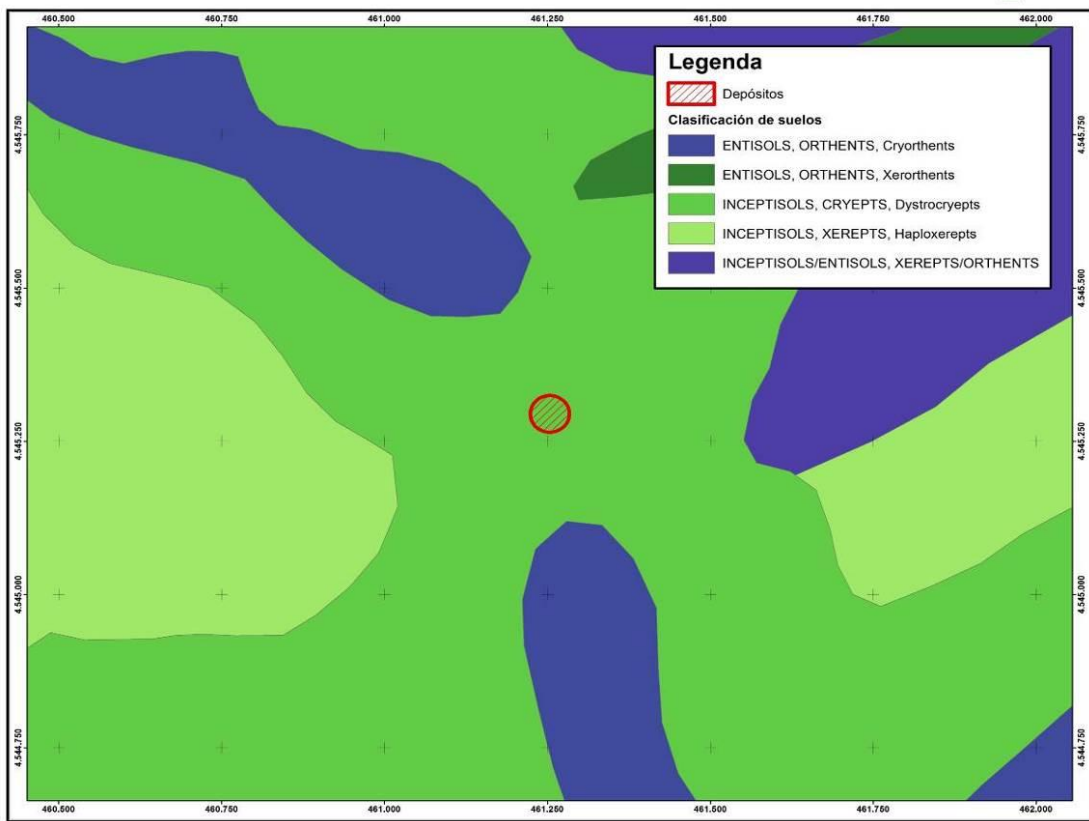
h.2.3) Clasificación de suelos

Según la sistemática “FAO” de asociaciones de suelos el depósito se encuentra sobre leptosoles, acompañados en las zonas más cercanas por cambisoles.

Los leptosoles son suelos de espesor reducido. El material a partir del que se originan puede ser de cualquier tipo, desde rocas hasta material no consolidado con un porcentaje de tierra fina inferior a 10%. Suelen presentarse en zonas de altas o medias con fuertes pendientes e indiferentemente ante la zona climática, pero si particularmente en zonas erosionadas. El perfil es de tipo AR o AC, muy rara vez aparece algún rastro del horizonte B. en materiales fuertemente calcáreo y muy alterados puede presentar un horizonte móllico con signos de gran actividad biológica.

Los cambisoles se caracterizan por una diferenciación de horizontes marcado por el cambio de color, estructura o lavado de carbonatos, entre otros. Se desarrollan independientemente de la morfología, clima y tipo de vegetación sobre materiales de alteración procedentes de un amplio abanico de rocas, entre ellos destacan los depósitos de carácter eólico, fluvial o coluvial. El perfil es de tipo ABC, el horizonte B se caracteriza por una débil a moderada alteración del material original por la ausencia de cantidades apreciables de arcillas, materia orgánica, hierro o aluminio de origen iluvial.

En función de la sistemática de Suelos “Soil Taxonomy 1998” la zona de estudio pertenece al orden INCEPTISOLS suborden CRYEPTS grupo Dystrocryeptsy subgrupo LithicDystrocryepts.



BOMBEROS
Comunidad de Madrid

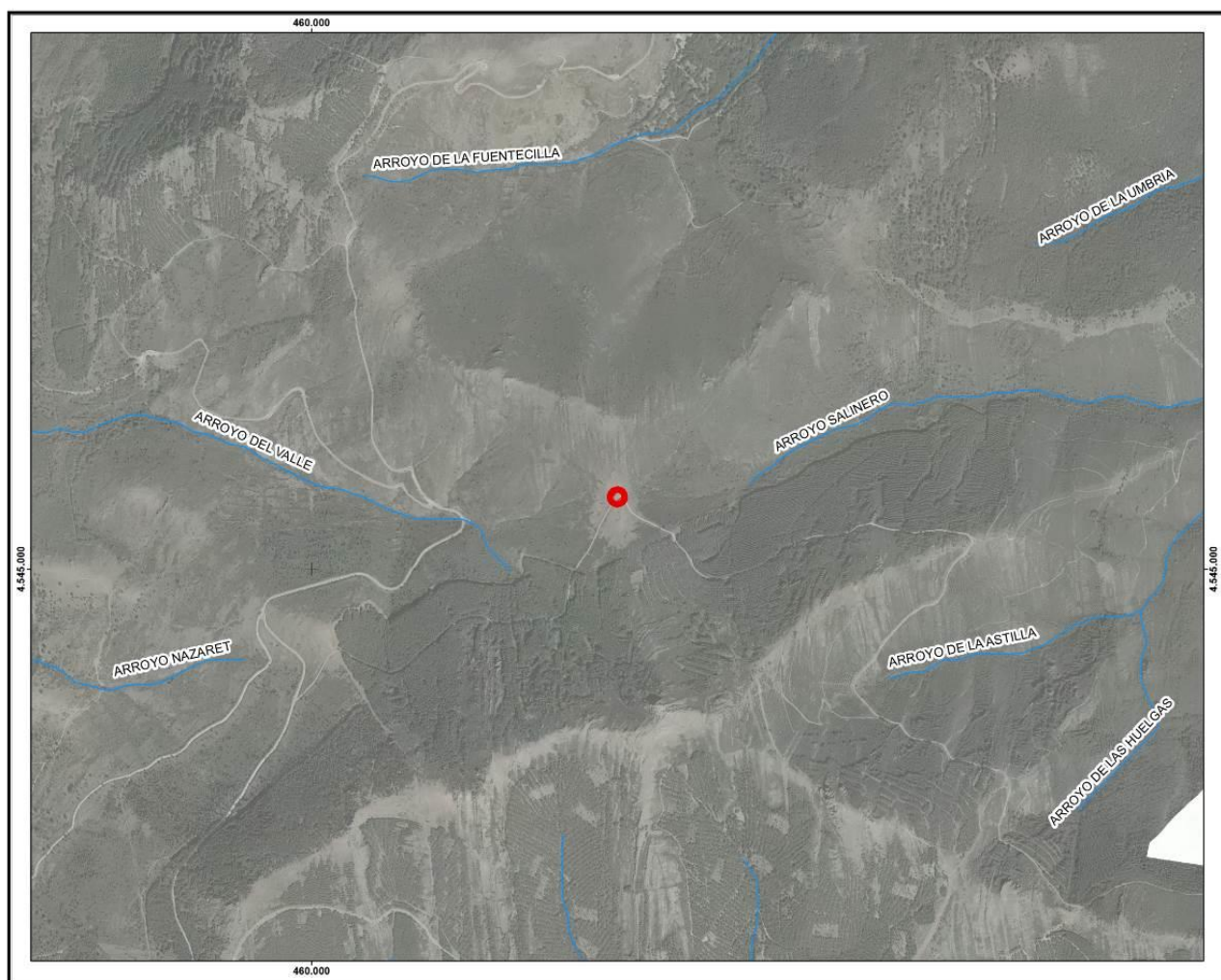
h.2.4) Hidrología

El punto donde se ubicará el depósito se encuentra en la cuenca hidrográfica del Jarama.

Las vías fluviales más importantes son las siguientes:

En el depósito WPT_7 encontramos al este el arroyo Salinero y al sureste el arroyo De La Astilla que desembocan el arroyo De Las Huelgas y este a su vez en el río Jarama. Al oeste está el arroyo de El Valle de Buitrago que tras formar parte de otros ríos llega al embalse de El Atazar.

Del embalse de El Atazar se nutre el río Lozoya que tras un sinuoso recorrido desemboca en el río Jarama



h.3) CLIMA

Para el estudio climatológico de la zona se han analizado los datos termopluviométricos de la estación de Presa de río Sequillo, como más cercana, y considerando que presenta analogías con el clima de la zona de estudio. El periodo estudiado para la estación de Presa de río Sequillo (1961-2003) que se considera suficientemente amplio para conseguir las conclusiones deseadas.

Estación meteorológica:

Por su proximidad a la zona objeto de este estudio y similares características geográficas, se ha elegido como representativa la estación termopluviométrica de Presa de río Sequillo en el municipio de Buitrago del Lozoya en la provincia de Madrid. Las coordenadas de la estación son:

- Latitud: 40° 59' N
- Longitud: 3° 38' W
- Altitud: 1000 m.

La información se ha recopilado del Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios.

Con el fin de que el balance sea estadísticamente significativo, el intervalo de años estudiado es el siguiente:

- 1961-2003 (Temperaturas)
- 1961-2003 (Precipitaciones)

El régimen de temperaturas y precipitaciones se resumen en los siguientes valores:

Precipitación anual: 636,8 mm

Precipitaciones máximas en 24 horas: 48,60 mm

Temperatura media anual: 11,3 °C

Temperatura media del mes más frío: 4,0 enero

Temperatura media del mes más cálido: 20,7 julio

Media de las mínimas absolutas anuales: -8,5 °C

Media de las máximas absolutas anuales: 35,2 °C

Tabla 1. Datos termopluviométricos mensuales

Meses	P	Tm	TmMáx	TmMin
En	67,8	4	15,4	-6,3
Feb	59,4	4,9	16,9	-5,7
Mar	43,7	7	20,2	-4,1
Abr	56,9	8,8	22,1	-2,1
May	65,1	12,8	26,7	1
Jun	41,5	17,1	31,6	4
Jul	19,2	20,7	34,6	7,4
Ago	18,1	20,4	34,1	6,9
Sep	40,1	16,9	30,7	4,3

Meses	P	Tm	TmMáx	TmMin
Oct	58,2	11,8	24,9	0,5
Nov	90,7	7,1	19,2	-3,4
Dic	76,1	4,6	16,3	-6

P = Precipitación mensual (mm)

Tm = Temperatura media mensual (°C)

TmMáx = media de las temperaturas máximas mensuales (°C)

TmMín = media de las temperaturas mínimas mensuales (°C)

Figura 1. Temperatura media mensual

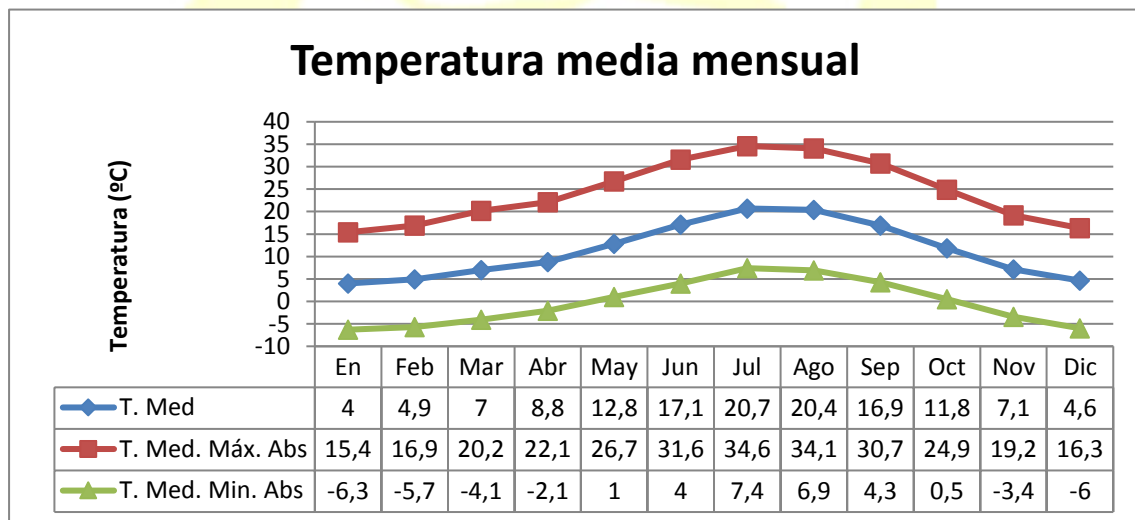
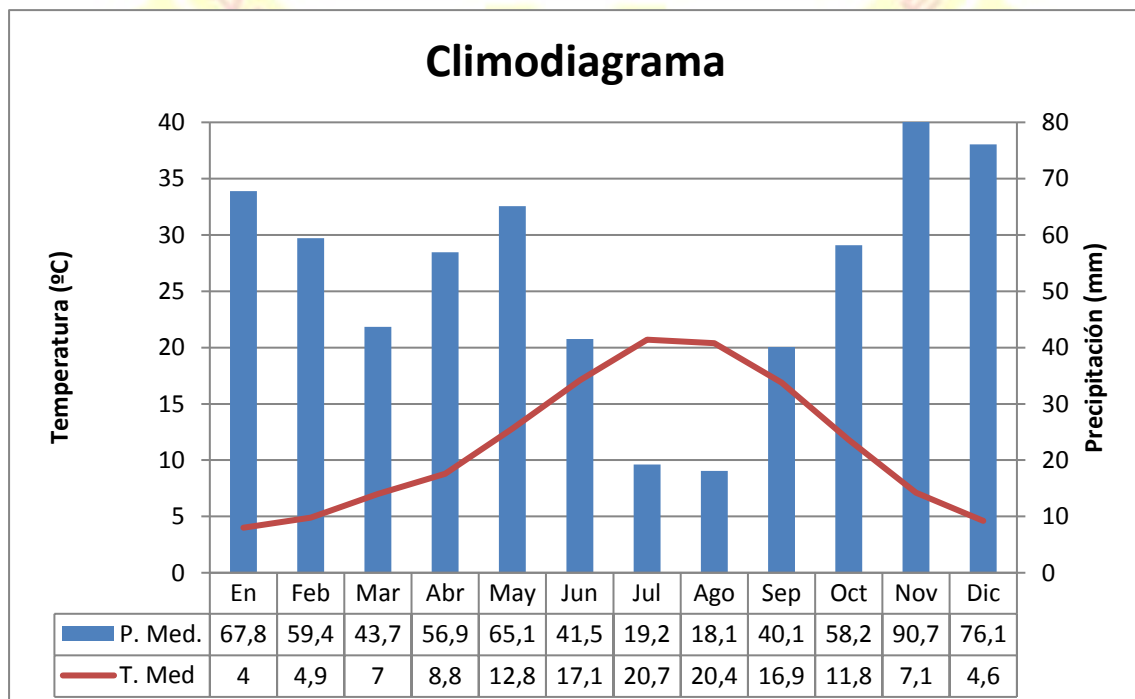


Figura 2. Climodiagrama



h.4) VEGETACIÓN

h.4.1) Vegetación potencial

La mayoría de los análisis de vegetación potencial que se han llevado a cabo hasta la fecha en España han seguido la doctrina fitosociológica sigmatista, representada por la escuela y trabajos de Rivas-Martínez y cuyos postulados se plasmaron en el mapa de series de vegetación de España (ICONA 1987) y su cartografía asociada (1:400.000). A pesar de las críticas hacia estos postulados desde diferentes colectivos empeñados en el estudio de la vegetación desde otras perspectivas se considera interesante comenzar el estudio de la vegetación haciendo referencia a la clasificación de vegetación potencial existente.

La ubicación biogeográfica es la siguiente:

Reino: Holártico

Región: Mediterránea

Superprovincia: Mediterráneo-Ibérica-occidental

Provincia: Carpeto-Ibérico-Leonesa

Sector: Guadarrámico

La zona estudiada se encuentra representado por la serie:

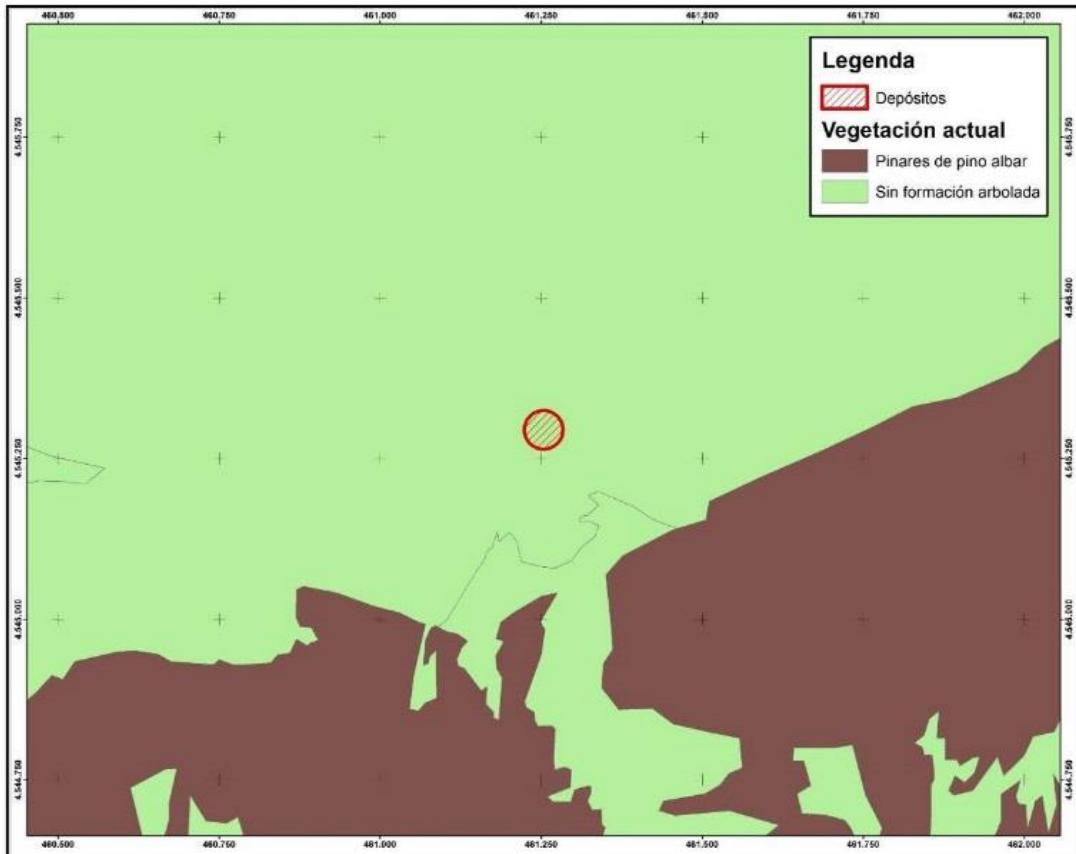
Serie 18c: Serie supramediterránea ibérico-soriana y ayllonense húmedo-hiperhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojos (*Festuco heterophyllae-Querceto pyrenaicae sigmetum*). VP, robledales de melojos.



BOMBEROS
Comunidad de Madrid

h.4.2) Vegetación actual.

Partiendo del Mapa Forestal de España (MFE) a escala 1:50.000, la zona donde se ubica el punto de agua se trata de un “monte desarbolado” compuesto por matorral, en el que hacia el sur podemos encontrar una plantación de *Pinus sylvestris*.

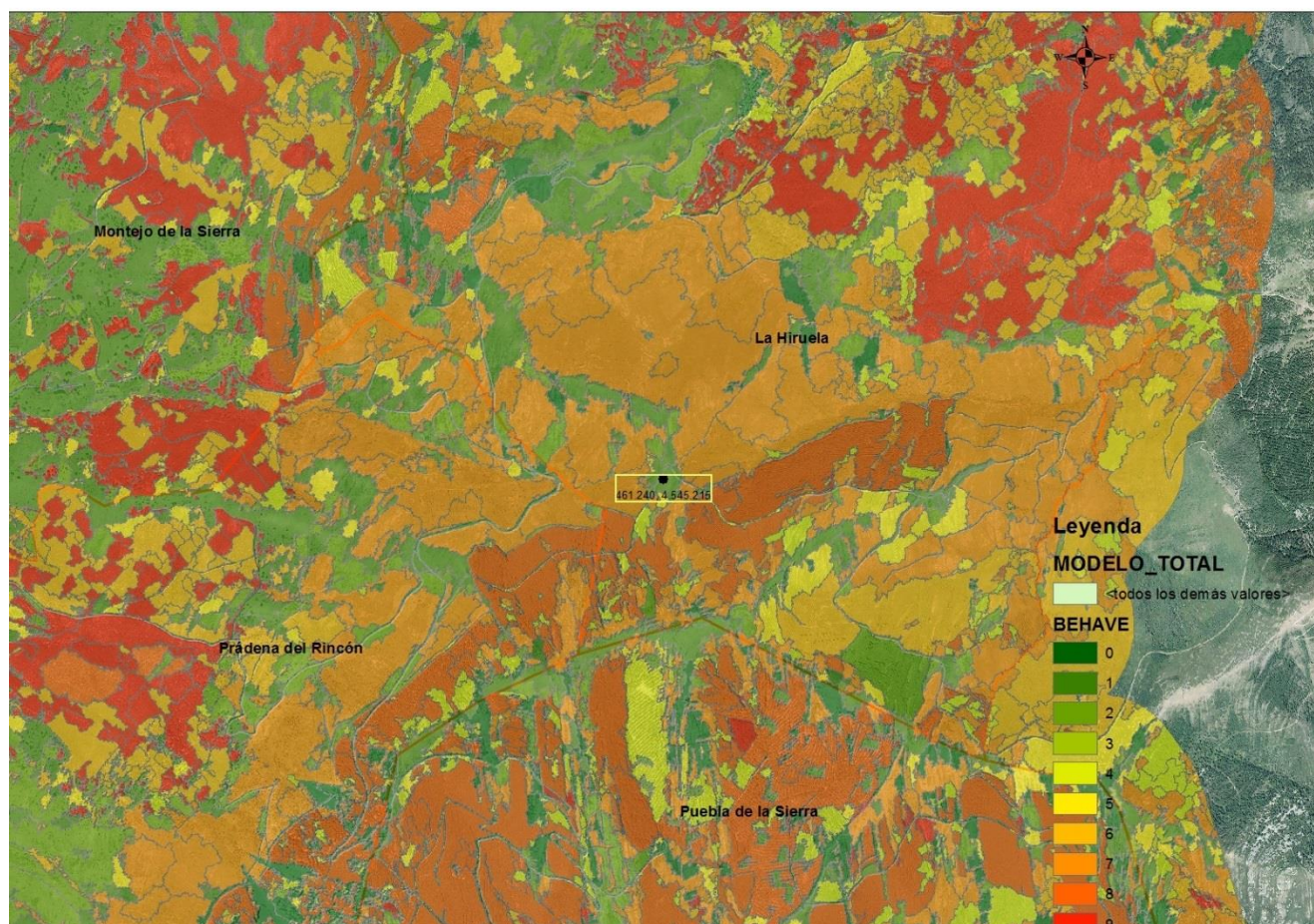


h.4.3) Modelos de Combustible.

Partiendo de lo especificado en el Plan De Defensa Contra Incendios Forestales en la Zona Este de la Comunidad Este de Madrid se adjunta la codificación de modelos de combustibles además de incluir una imagen de localización del punto en la que se observan los modelos de combustibles presentes en las zonas aledañas a la ubicación del depósito.

Modelo Combustible	Descripción
0	Incombustible
1	Pastos bajos
2	Pastos fuertes con matorral
3	Herbazales muy altos
4	Matorral muy fuerte y denso
5	Matorral bajo
6	Matorral alto

Modelo Combustible	Descripción
7	Matorral alto inflamable, frecuentemente bajo arbolado
8	Bosque limpio de hoja pequeña y compacta
9	Bosque limpio de hoja grande y esponjada



h.5) FAUNA.

Se ha elaborado un inventario con las principales especies tanto vertebradas como invertebradas presentes de acuerdo con el Inventario Español de Especies Terrestres IEET (Atlas del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente), el cual determina la presencia o no de las distintas especies en cuadrículas UTM de 10 x10 km. Básicamente la información del I.E.E.T. integra la información extraída de los atlas y libros rojos de los diferentes grupos faunísticos publicados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Como resultado del análisis de la información referente a nuestra cuadrícula (30TVL64), se concluye que en la cuadrícula donde se sitúa la zona de actuación, las especies se reparten del siguiente modo:

Depósito La Hiruela (cuadrícula 30TVL64)

Clase	Nº de especies
Anfibios	2
Aves	97
Invertebrados	26
Mamíferos	19
Peces continentales	5
Reptiles	9
Total	158

Para cada una de esas especies se ha determinado el grado de amenaza y protección, como punto de partida para el estudio de la singularidad faunística en un amplio contexto de la zona. Para ello se han analizado los diversos documentos legislativos y normativos a nivel de protección de especies, más concretamente:

- Criterios de protección internacional de especies de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Depósito La Hiruela (cuadrícula 30TVL64)

En esta zona se extrae que de nuestras 158 especies animales no hay ninguna especie en estado vulnerable, si bien, las siguientes especies están incluidas dentro del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial:

Grupo	Especie	Nombre común
Aves	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre
Aves	<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo
Aves	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo
Aves	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras pardo
Aves	<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común
Aves	<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático
Aves	<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera
Aves	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco

Grupo	Especie	Nombre común
Aves	<i>Delichon urbicum</i>	Avión común
Aves	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo
Aves	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo
Aves	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar
Aves	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común
Aves	<i>Loxia curvirostra</i>	Piquituerto común
Aves	<i>Lullula arborea</i>	Totovía
Aves	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco común
Aves	<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo
Aves	<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario
Aves	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca
Aves	<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña
Aves	<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris
Aves	<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra
Aves	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola
Aves	<i>Otus scops</i>	Autillo europeo
Aves	<i>Parus major</i>	Carbonero común
Aves	<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero
Aves	<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón
Aves	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo
Aves	<i>Picus viridis</i>	Pito real
Aves	<i>Prunella modularis</i>	Acentor común
Aves	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero
Aves	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja
Aves	<i>Regulus regulus</i>	Reyezuelo sencillo
Aves	<i>Serinus citrinella</i>	Verderón serrano
Aves	<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul
Aves	<i>Strix aluco</i>	Cárabo común

Grupo	Especie	Nombre común
Aves	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada
Aves	<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera
Aves	<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña
Aves	<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera
Aves	<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera
Aves	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra
Mamíferos	<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque

h.6) PAISAJE

El término municipal se encuentra entre cerros y terreno abrupto de la vertiente este de la Sierra de Somosierra, en la cuenca del río Jarama. Cuenta con numerosos ejemplos de vegetación destacados como una dehesa de robles centenarios, bosquetes de abedul con acebos y tejos. Ya en los alrededores del pueblo podemos contemplar prados y huertas tradicionales con abundantes frutales.

h.7) RED NATURA 2000

La Directiva 92/43/CEE, sobre Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres, traspuesta al ordenamiento jurídico español por el R.D. 1997/1995, propone en su artículo 3 la creación de una red ecológica europea de zonas de especial conservación, denominada Red Natura 2000. El objetivo de esta Red es contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica mediante la conservación de los hábitats naturales y de las especies de fauna y flora silvestres consideradas de interés comunitario.

Esta Red de Espacios Protegidos está formada por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que se incorporan directamente a la Red y que están declaradas en virtud de la aplicación de la Directiva 79/409/CEE para la Conservación de las Aves Silvestres y por las Zonas de Especial Conservación (ZEC) que se conceden tras un minucioso proceso de selección a partir de las listas de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) presentadas por los Estados miembros, con objeto de dar cumplimiento a la citada Directiva de Hábitats. La legislación española establece que las Comunidades Autónomas elaborarán la lista de lugares de interés comunitario que pueden ser declaradas zonas de especial conservación.

En nuestra zona de estudio se encuentra el LIC de la “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte” (código ES3110002) administrado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación de Territorio de la Comunidad de Madrid y cuenta con una superficie total de 50.230,85ha.

Este LIC. es una zona de alta y media montaña, con importantes desniveles altitudinales. Supone la mejor representación del glaciario cuaternario de la Sierra de Guadarrama. Destaca la dominancia de matorrales y pastizales de altura y masas boscosas, en la que encontramos la mayor población nidificante de buitre negro (*Aegypius monachus*). Posee una gran riqueza y variedad de especies de flora, muchas de interés por encontrarse catalogadas o tratarse de endemismos, así como una gran diversidad biológica.

h.8) HÁBITATS

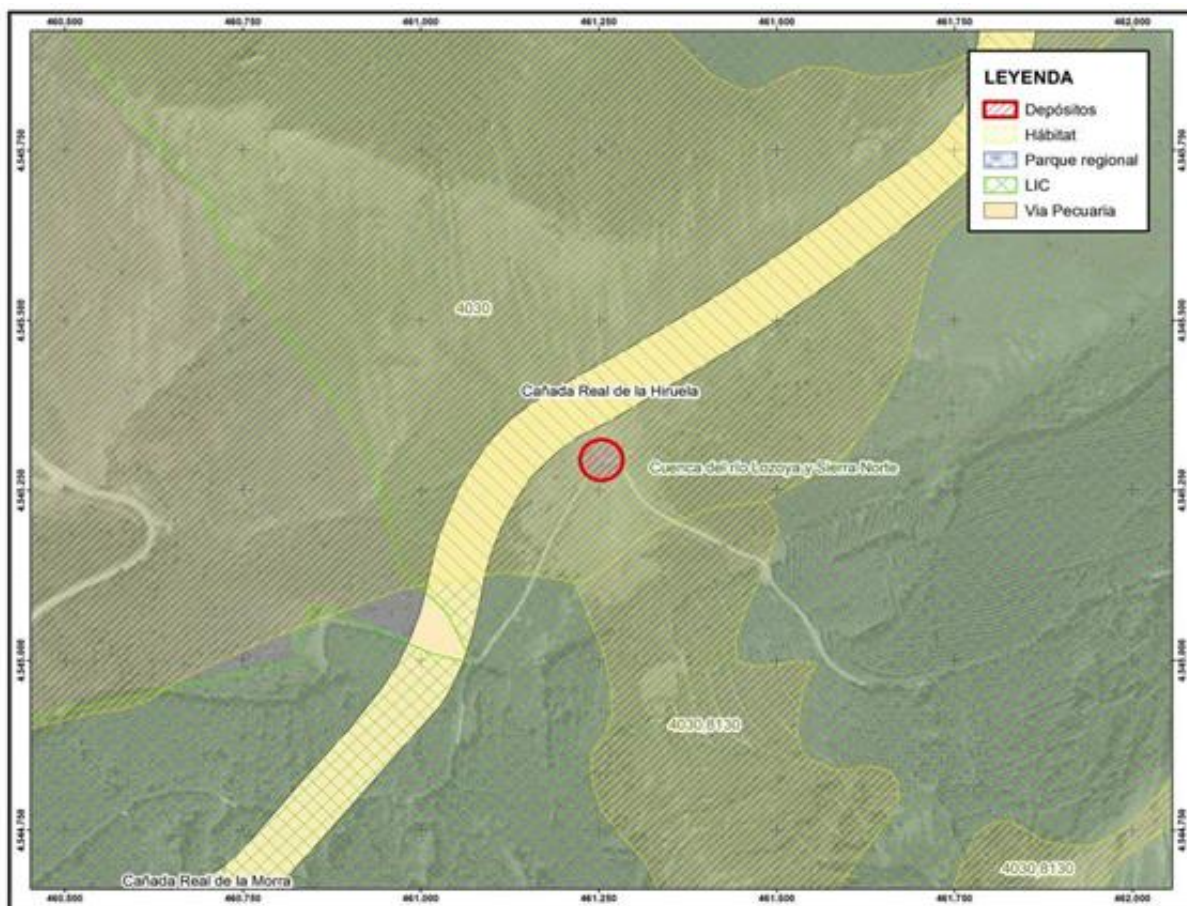
La Directiva 97/62/UE Hábitats define los hábitats como "aquellas zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son totalmente naturales como si son seminaturales". De la misma forma, la Directiva Hábitats define los hábitats naturales prioritarios como aquellos hábitats naturales de interés comunitario presentes en el territorio de la UE que están amenazados de desaparición, cuya conservación supone una especial responsabilidad para la UE, a causa de la elevada proporción de su área de distribución natural incluida en su territorio.

La Directiva Hábitats no ha propuesto ningún mecanismo de conservación para los hábitats que no son de interés comunitario, aunque su espíritu es la conservación de todos los hábitats. Además, en el caso de los hábitats de interés comunitario, sólo obliga a su conservación dentro de los espacios que conforman o conformarán la Red Natura 2000. Por tanto, los hábitats naturales de interés comunitario (prioritarios o no) no son hábitats naturales protegidos, sino catalogados.

Se encuentra dentro del hábitat 4030 Brezales secos europeo, según el anexo 1 de la Directiva 92/43/CEE. La definición del tipo de hábitat según el Manual de interpretación de los hábitats de la Unión Europea (Eur25, abril 2003) es de Brezales mesófilos o xerófilos que crecen sobre suelos silíceos, podsolizados, en climas húmedos atlánticos o sub-atlánticos, en las zonas bajas y de media montaña del centro, norte y oeste de Europa.

BOMBEROS
Comunidad de Madrid

h.9) MAPAS DE ESPACIOS NATURALES



Se ubica junto a la Cañada Real de la Hiruela, justificando su construcción junto a esta vía pecuaria por ser una infraestructura de interés para la extinción de incendios.

h.10) ESTADO SOCIOECONÓMICO

h.10.1) Datos socioeconómicos del municipio

Demografía

La Hiruela cuenta con una extensión de 17,18km², tiene a fecha de 2016 y a partir de los datos del Instituto –nacional de Estadística, una población de 54 habitantes, que se refleja en una densidad de población de 3 habitantes por km².

A continuación, se muestran los datos de evolución de población en los últimos 15 años (de 2002 a 2016)

Tabla 2. Evolución de la población en los últimos 15 años. (datos obtenidos de INE)

AÑO	POBLACIÓN	HOMBRES	MUJERES	% HOMBRES	% MUJERES	Tasa Crecimiento interanual (%)
2002	88	50	38	56,82	43,18	0,00
2003	99	55	44	55,56	44,44	12,50

AÑO	POBLACIÓN	HOMBRES	MUJERES	% HOMBRES	% MUJERES	Tasa Crecimiento interanual (%)
2004	90	50	40	55,56	44,44	-9,09
2005	79	44	35	55,70	44,30	-12,22
2006	76	42	34	55,26	44,74	-3,80
2007	74	41	33	55,41	44,59	-2,63
2008	76	43	33	56,58	43,42	2,70
2009	74	42	32	56,76	43,24	-2,63
2010	66	41	25	62,12	37,88	-10,81
2011	55	35	20	63,64	36,36	-16,67
2012	56	35	21	62,50	37,50	1,82
2013	51	33	18	64,71	35,29	-8,93
2014	55	37	18	67,27	32,73	7,84
2015	54	37	17	68,52	31,48	-1,82
2016	54	36	18	66,67	33,33	0,00

Desde 2002 hasta la actualidad, el municipio de La Hiruela ha experimentado decrecimiento de la población. La tasa de decrecimiento anual máxima se produjo en el año 2011 en el que se experimentó una disminución de población de 11 habitantes respecto al año anterior.

A continuación, se muestran gráficamente los resultados anteriores:

BOMBEROS
Comunidad de Madrid

Gráfico 1. Evolución de la población en los últimos 15 años. (Datos obtenidos de INE)

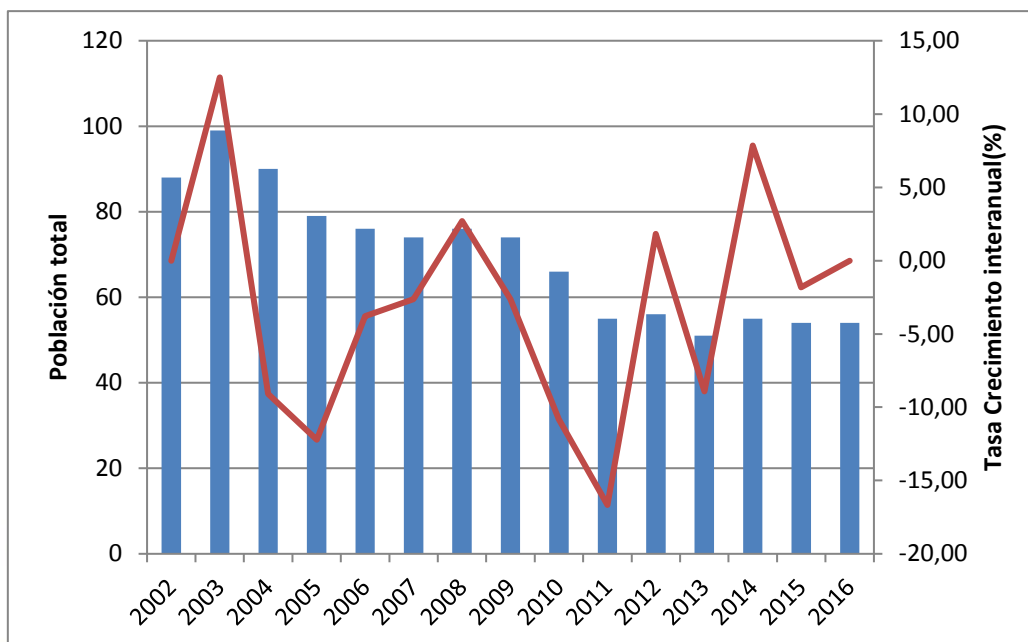
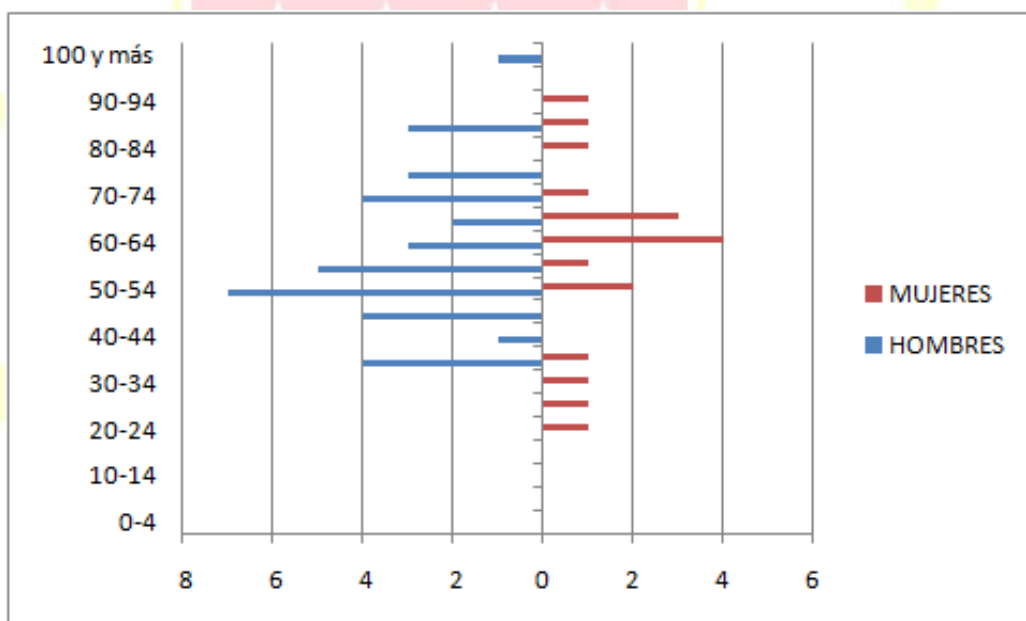


Gráfico 2. Distribución de la población según edad y sexo (Datos de 2014)



Economía

A continuación, se presentan en forma de tabla los datos referentes a la distribución de la población ocupada según los diferentes sectores de actividad. Estos datos están referidos al año 2008 según el Padrón Municipal elaborado por el Instituto Nacional de Estadística.

Tabla 3. Distribución de la población por sectores.

Sector	% de población
Agricultura y ganadería	9,3
Construcción	14,8

Sector	% de población
Minería, industria y energía	0,0
Servicios	75,9



BOMBEROS

Comunidad de Madrid

i) DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES

i.1) CONSTRUCCIÓN DE DEPOSITO PREFABRICADO

De forma inicial se procederá a la limpieza de la zona de ocupación del depósito eliminando la vegetación existente mediante desbrozadora y eliminando la pedregosidad superficial y cualquier otro elemento u obstáculo que pueda entorpecer la construcción del depósito.

Será un depósito de planta circular de 10,50 m de diámetro interior y 2,40 metros de profundidad, siendo su capacidad de almacenamiento de 202 m³. Irá colocado sobre el terreno de tal manera que sobresaldrá 2,70 metros de altura.

Se construirá sobre una solera de limpieza de sección circular de 12 m de diámetro en planta y 0,10 metros de espesor, y en su interior estará compuesto por una solera ligeramente armada con mallazo de acero 10 Ø cuadrícula 20 x 20 cms de 0,30 m de espesor y 10,5 m de diámetro.

Las placas prefabricadas de hormigón serán de 1,44 metros de longitud y 2,70 metros de altura. El número de placas será de 23 unidades.

En la coronación del depósito se colocarán 2 líneas de cable de acero de 5 mm de espesor con sus correspondientes tensores, a modo de arriostramiento superior, para evitar el cabeceo de las placas prefabricadas de hormigón.

Este depósito dispondrá de desagüe de fondo, aliviadero y toma para camiones autobomba que se integrará en un armario (racor Storz 110 mm, Barna 70 mm y Guillemín 110 mm) con sus correspondientes llaves de paso. Este armario quedará fuera del recinto vallado para el depósito.

La captación de agua se realizará en un arroyo contiguo de agua permanente, estando situado el punto de toma a 770 metros lineales del depósito y será necesario realizar una pequeña arqueta donde se ubicará la alcachofa y se rellenará de grava para que no se obture. Se contemplan 770 metros lineales de conducción hasta el depósito, más 30 metros lineales de desagüe. Se empleará tubería de polietileno de 50 mm. y 16 atmósferas de presión. La tubería estará enterrada en una zanja de 0,5 metros de profundidad evitando con ello actos vandálicos sobre la misma,

Se realizarán dos arquetas más, una para ubicar las llaves de cierre de salida de agua del depósito para vaciado y limpieza y para la toma de agua para camiones de incendios, y otra de desagüe del aliviadero. Además, por último, se instalarán dos arquetas más de registro con sistema de desagüe, ubicadas por distancia o en los puntos bajos para limpieza o mantenimiento en caso de que fuera necesario. Todas las arquetas se cerrarán con seguridad mediante candado de llave maestra.

Las paredes del depósito que sobresalen del terreno serán tematizadas con pinturas especiales que no dañan el medio ambiente con objeto de quedar integrado en el entorno.

Se realizará un vallado perimetral con puerta a base de tubos de acero galvanizado y malla metálica galvanizada de simple torsión.

Por último, se realizará la limpieza de vegetación arbórea alrededor del depósito de una anchura mínima de 40 metros.

En las inmediaciones del depósito y dentro del recinto e incluso anclado al vallado, se colocará placas informativas de Prohibido el paso, prohibido bañarse, peligro de ahogamiento, institución propietaria, fin de la instalación, además los cantos o bordes de la parte superior del depósito se pintaran de colores vivos para mejor visualización del helicóptero, también, en la inserción del camino principal de acceso al depósito con la carretera o pista principal se colocará un cartel que señalice la dirección del depósito y su distancia. Por último, y para evitar accidentes inesperados por ahogamiento se instalarán dentro de las paredes del depósito unas anillas de metal que sirvan de peldaños de escalera para en caso de caída accidental dentro del depósito se pudiese salir de él sin problema, el anclaje de las anillas al depósito será con pegamentos especiales para no dañar las paredes del depósito o con tornillería de menor tamaño que no perforase en ningún caso la pared del depósito pudiendo generar fugas de agua a futuro.

El llenado del depósito funcionara como un circuito abierto de circulación de agua, es decir que desde el punto de suministro el agua llenara de forma continua el depósito y este mediante aliviadero lo depositara en el abrevadero y de aquí cuando se llene esta infraestructura aliviara de nuevo mediante conducción natural al curso de agua más cercano o cacería más próxima evitando estancamiento del agua. A pesar de este sistema abierto de circulación del agua previo llenado de las infraestructuras en el punto de suministro de agua al depósito se instalará mediante boya un sistema de regulación de llenado para evitar el rebosamiento del agua y la inundación de la base del depósito, que de momento no se activara pero quedará en suspenso por si en tiempo futuro se decidiese por parte de la Dirección Facultativa cerrar el circuito y controlar mediante estos sistemas de boyas el llenado del depósito.

i.2) CONSTRUCCIÓN DE ABREVADERO

Se construirá un abrevadero adosado al mismo, dada la importancia del aprovechamiento ganadero del monte, el cual ocupará una de las caras del depósito. Se tomará el agua del aliviadero del depósito y sus dimensiones serán las siguientes:

Tendrá una longitud de 10 metros, con altura 50 centímetros y anchura 50 centímetros. Este se apoyará sobre una cimentación de 12,60 x 1,95 metros para sostener al abrevadero y el encachado de 1 m. de anchura a su alrededor, para evitar el descalce que pudiera producir el ganado por la acción del pisoteo. Las paredes y solera se construirán de hormigón armado, de 15 centímetros de espesor las paredes y 20 centímetros la solera, armadas con mallazo de cuadrícula 15 x 15 cm. y redondos de 8 mm Ø.

El abrevadero se forrará exteriormente con piedra del entorno para quedar integrado en el medio, y se realizarán en sus extremos unas rampas internas y externas para habilitar la entrada y

salida de anfibios. Este abrevadero quedara fuera del vallado perimetral de protección que se instalara rodeando al depósito.

Al igual que en el depósito el sistema de circulación y llenado será abierto a pesar de ello al igual que en el depósito en el punto de suministro de agua al abrevadero se instalará mediante boya un sistema de regulación de llenado para evitar el rebosamiento del agua y la inundación de la base del abrevadero, que de momento no se activara pero quedará en suspenso por si en tiempo futuro se decidiese por parte de la Dirección Facultativa cerrar el circuito y controlar mediante estos sistemas de boyas el llenado del abrevadero.

Además, estará compuesto de un sistema de desagüe para la circulación continua del agua o el vaciado en cualquier momento por limpieza o mantenimiento el desagüe se conectará mediante tubería a cauce próximo o a cuneta o vaguada. Este desagüe sería el mismo que el del circuito abierto que existirá actualmente y en caso de cerrar el circuito y controlarlo mediante las boyas de regulación de llenado quedaría preparado para cuando se vaciase el deposito y el abrevadero para las labores de mantenimiento.

i.3) ARREGLO DE CAMINOS

Por último, será necesario el acondicionar el camino de acceso desde el pueblo o principal acceso ya sea de una carretera o pista principal colindante o desde el pueblo más cercano al lugar del depósito, en una longitud de 2.500 metros lineales y 3 metros de anchura.

El arreglo o acondicionamiento del camino se realizará mediante el repaso y perfilado eliminado baches e irregularidades y repasando las cunetas todo ello se realizará con una motoniveladora.

Por último, siempre que la Dirección Facultativa, considere necesario se realizara la conformación de cunetas y pasos de agua en este caso el conductor de la motoniveladora requerirá del apoyo de los operarios de obra que estén realizando el depósito para que acondicionen esos pasos puntuales.

j) SERVICIOS AFECTADOS.

Antes del comienzo de las obras se contactará con las diversas compañías suministradoras, solicitando la información y condicionantes necesarios, A priori, y dada la situación y ubicación de las obras no se prevén afecciones importantes y de interés.

k) TRAMITACIONES, AUTORIZACIONES Y OTRAS GESTIONES

Una vez adjudicada la ejecución del proyecto y antes del comienzo de las obras será el contratista quien gestione y tramite todas las autorizaciones necesarias para la correcta ejecución del proyecto evitando así problemas futuros una vez iniciadas las obras, gestionando todos los trámites

administrativos y de permisos necesarios a todas las entidades implicadas o que tengan algo que decir referente a la ejecución de las obras, Ayuntamientos, Confederación Hidrográfica del Tajo, Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid entre otros.

La contratación se llevará a cabo una vez cumplimentados todos los procedimientos administrativos preceptivos, que tramitará el Servicio de Incendios Forestales.

l) FRACCIONAMIENTO DEL CONTRATO.

De acuerdo con el artículo 86 del Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre de Contratos del Sector Público, no podrá fraccionarse un contrato con objeto de disminuir la cuantía del mismo y eludir así los requisitos de publicidad, el procedimiento o la forma de adjudicación que corresponda.

m) CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS

De acuerdo con el artículo 122 del Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre de Contratos del Sector Público, las obras a realizar cabe clasificarlas como OBRAS DE PRIMER ESTABLECIMIENTO, REFORMA O GRAN REPARACIÓN.

n) CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO

De acuerdo con el artículo 54 del RDL 3/2011 de 14 de noviembre de Contratos del Sector Público, y de acuerdo con lo especificado en el art. 25 y 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre), vigente hasta la redacción del nuevo Reglamento, la clasificación del contratista y la categoría de clasificación en el contrato será: el empresario deberá poseer como mínimo la siguiente clasificación:

El art. 65 del RDL 3/2011 de 14 de noviembre de Contratos del Sector Público establece que será exigible la clasificación del contratista, cuando el presupuesto sea igual o superior a los 500.000,00 €, por TANTO, no se exigirá clasificación al contratista.

En la ejecución de las presentes obras no ha lugar revisión de precios bajo ningún concepto, debido al plazo de ejecución previsto.

o) PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS

De acuerdo con lo indicado en los artículos 122, 157, 158, 159, 160, y 161 del Real decreto legislativo 3/2011 de 14 de noviembre de Contratos del Sector Público, se propone como forma de adjudicación: TRAMITACION ORDINARIA POR PROCEDIMIENTO ABIERTO.

p) NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

En la redacción del presente proyecto y en la ejecución de las obras a que éste se refiere, se consideran como normas de obligado cumplimiento por parte del contratista, las que sean de aplicación a las distintas unidades de obra dictadas por la Presidencia de Gobierno, por el Ministerio de Fomento, por la Comunidad de Madrid y por la Normativa Municipal de la localidad donde se sitúa el proyecto, así como la Normativa vigente sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento estará obligado el Contratista ejecutor de las obras y el Coordinador de Seguridad y Salud, tanto de la fase de redacción del proyecto, como de la fase de ejecución de las obras.

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal efecto, se incluye una relación de normativa, en el apartado 7, del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

q) PLAZO DE EJECUCIÓN.

De acuerdo con el artículo 123 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, el proyecto incluye un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión del tiempo y coste (dentro de documento de anejos).

El plazo de ejecución de las obras del Proyecto: "PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN PUNTO DE AGUA PARA EXTINCION DE INCENDIOS FORESTALES EN EL MUNICIPIO DE LA HIRUELA COMUNIDAD DE MADRID", se establece en DOS MESES (2), a contar desde el día siguiente a la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

r) AFECCIÓN A LEGISLACIÓN SECTORIAL.

El ámbito de actuación del presente proyecto no se encuentra afectado por ninguna normativa sectorial relativa a Patrimonio Arqueológico o Histórico, Defensa o Vías Pecuarias.

s) ESTUDIO GEOTÉCNICO.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 123 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, no se considera necesaria la realización de un estudio geotécnico, debido a las características de las obras contempladas en el Proyecto y al conocimiento que se tiene de la zona.

t) DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 125 del 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, se declara expresamente que las obras son susceptibles de ser entregadas a su terminación al uso general o al servicio correspondiente y, por lo tanto, suponen obra completa.

Debido a que la situación real de los servicios afectados por las obras pudiera diferir de la reflejada en la cartografía existente, durante la ejecución de las obras se adoptarán todas las medidas de seguridad pertinentes.

u) SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN.

En materia de seguridad y salud, se estará sujeto a lo establecido en el Anejo: Estudio de Seguridad y Salud, redactado para dar cumplimiento al R.D. 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos laborales. Y como se ha mencionado en el apartado de normas de obligado cumplimiento el contratista será responsable de cumplir con todas las obligaciones al respecto para el correcto cumplimiento de la normativa de seguridad y salud en toda su extensión.

Siempre que los riesgos no puedan evitarse o limitarse suficientemente a través de medios técnicos de protección colectiva o de medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo, se dispondrá de una señalización adecuada. Dicho sistema cumplirá lo especificado en el Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Se colocarán señales de seguridad para:

- Llamar la atención sobre determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores sobre determinadas situaciones de emergencia que requiera medidas de protección.
- Facilitar la localización e identificación de los medios relativos a seguridad y salud.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras.

No deberán iniciarse actividades que afecten a la libre circulación por carretera o por la obra sin que se haya colocado la correspondiente señalización, balizamiento y, en su caso, defensa. Estos elementos deberán ser retirados tan pronto como varíe o desaparezca la afección a la libre circulación que originó su colocación.

v) PROGRAMA DE TRABAJO A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA

De acuerdo con lo especificado en el artículo 123 del Real decreto legislativo 3/2011 de 14 de noviembre de Contratos del Sector Público, y en los casos en que sea de aplicación, el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, contados desde la formalización del contrato.

w) CARTEL DE OBRA

Se dispondrá de un plazo máximo de QUINCE (15) DIAS contados a partir de la firma del Acta de Replanteo para instalar, en lugar visible de la obra, un cartel indicador de las características de la misma.

Este cartel, que será de cuenta y cargo del contratista, se ejecutará siguiendo las directrices y modelo de la Dirección Facultativa cuya estructura de departamento es la siguiente:

Servicio de Incendios Forestales

Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid

Dirección General de Emergencias

Agencia de Seguridad y Emergencias Madrid 112

Consejería de Presidencia, Justicia y Portavocía del Gobierno

x) PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de 5 AÑOS de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 235 del Real decreto legislativo 3/2011 de 14 de noviembre de Contratos del Sector Público, vigente hasta el 9 de marzo de 2018 a partir de esta fecha entrara en vigor la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. - Boletín Oficial del Estado de 09-11-2017

y) CONTROL DE CALIDAD

El adjudicatario elaborará un Plan de Aseguramiento de la Calidad de la Obra, que se someterá a la aprobación de los Servicios Técnicos de la Dirección Facultativa del Servicios de Incendios Forestales.

El Plan de Aseguramiento de la Calidad a desarrollar por el Contratista se realizará conforme a la normativa vigente y al Pliego de Prescripciones Técnicas, y determinará los ensayos, análisis y pruebas a desarrollar, basados en el cumplimiento de la normativa vigente, así como los criterios de aceptación y rechazo de los materiales y/o unidades de obra.

En los materiales básicos y prefabricados el control incluirá la exigencia de garantía, sello de idoneidad, certificado u homologación que en cada caso corresponda, quedando reducido el número de ensayos a los perceptivos de recepción y verificación en su caso. El control de calidad queda constituido por:

- Ensayos, comprobación de la geometría y sellos de garantía según el Plan de Aseguramiento de la Calidad establecido por el Contratista.

- Ensayos adicionales de verificación y contraste establecidos por la Dirección Facultativa
- Ensayos de supervisión que en su caso puedan ser establecidos mediante asistencia técnica.

Los ensayos correspondientes al Plan de Aseguramiento de la Calidad a elaborar por el Contratista habrán de abarcar tanto la caracterización y recepción de los materiales como las unidades de obra y tajos durante su ejecución y una vez terminados.

A continuación, se enumeran algunas normas, reglamentos y disposiciones técnicas en las que se fundamentará este Control de Calidad.

- Pliego de Prescripciones Técnicas
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)
- Estructuras de Acero en la Edificación (EA-95)
- Pliego de Prescripciones Téc. Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG3/75
- Órdenes circulares que revisan o modifican los contenidos del anterior
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-03)
- Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras (Ministerio de Fomento)
- Normas NLT
- Normas UNE de AENOR

El laboratorio que realice los ensayos correspondientes a cada uno de los materiales de obra emitirá un acta de resultados con los datos obtenidos en ellos. Al finalizar la ejecución de la obra, se emitirá por parte del laboratorio, un informe resumen

La empresa adjudicataria será la responsable de la gestión documental del Plan de Calidad y lo entregará a la DF a la terminación de la obra.

Se REALIZARÁ un 1% del Presupuesto de Ejecución Material de las Obras para el Control de Calidad de Materiales y de la Obra y será con cargo al CONTRATISTA.

z) GESTIÓN DE RESIDUOS.

Para la realización del Proyecto se han tenido en consideración los criterios de coordinación de los aspectos ambientales a considerar en proyectos que se desarrollan en el medio urbano. En concreto las principales directrices establecidas están relacionadas con la definición de un Plan de Gestión de Residuos según Orden 2690/2006, de 28 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Toda la legislación que existe en relación a los residuos, tanto en España como en las distintas Comunidades Autónomas, parte de principios básicos para la buena gestión. Un ejemplo de ello es el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los Residuos De Construcción y Demolición (en lo sucesivo RCDs), que parte de tres principios básicos:

- Prevención y minimización en origen, reduciendo la producción y nocividad.
- Incentivación de la reutilización, reciclado y cualesquiera otras formas de valorización y cierre de ciclos.
- Eliminación adecuada de los residuos que no puedan valorizarse e implantación de los medios necesarios para su correcta gestión.

En la Comunidad de Madrid, la planificación en materia de residuos se basa en programas específicos para residuos recogidos en la Estrategia de residuos de la Comunidad de Madrid 2006-2016.

Los principales objetivos de la aplicación de las medidas protectoras del Plan de Gestión de Residuos, según Orden 2690/2006, de 28 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, son:

- Conseguir la mayor integración ambiental posible del proyecto.
- Evitar, anular, atenuar, corregir o compensar los efectos negativos que las acciones derivadas del proyecto producen sobre el medio ambiente y la sostenibilidad del medio urbano.

Todas las medidas se encuentran detalladas en el Anejo nº6 de Gestión de residuos, donde se ha En el presupuesto se ha valorado económicamente el coste de la gestión de los residuos de la construcción y demolición habiéndose repercutido en esta unidad la totalidad del coste de la gestión de residuos de la actuación proyectada.

aa) COORDINACIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras incluidas en el presente Proyecto deberán coordinarse entre sí, estableciéndose un orden lógico que no obligue a la repetición de actividades y evite la destrucción de unidades de obra ya ejecutadas para efectuar instalaciones que debieron haber sido previas. Es importante reseñar que la ejecución de las obras puede afectar a las canalizaciones de las redes de servicios no municipales existentes en el ámbito de actuación, las cuales deberán mantenerse en servicio durante toda la obra.

Especialmente, durante la ejecución de las operaciones de demolición, excavación, compactación y zanjeado se deberá tener en cuenta la presencia de canalizaciones subterráneas que, como se ha mencionado, no pueden ver afectada su integridad por las obras a ejecutar.

bb) REVISIÓN DE PRECIOS.

Teniendo en cuenta el periodo de vigencia de las obras a ejecutar, y según lo dispuesto conforme al Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, los precios aplicables durante la vigencia del contrato serán los de adjudicación, no procediendo, por tanto, establecimientos de revisión de precios.

En el caso de que fuese necesario definir precios no descritos en el presupuesto, estos serán desarrollados a partir de las descripciones de unidades de la tabla de precios descompuestos, en la medida en que esto sea posible, y en caso contrario la dirección facultativa del Servicio de Incendios

Forestales indicará la base de precios que considere más adecuada para la conformación del precio que se necesite.

cc) DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.

Componen el presente proyecto los siguientes documentos:

DOCUMENTO I: MEMORIA

ANEJOS:

1. Programa de trabajos
2. Justificación de precios
3. Gestión de Residuos.
4. Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
5. Anejo fotográfico de situación actual

DOCUMENTO II: PLANOS

DOCUMENTO III: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO IV: PRESUPUESTO



BOMBEROS
Comunidad de Madrid

dd) PRESUPUESTO.

El Presupuesto de ejecución material del Proyecto: “PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN PUNTO DE AGUA PARA EXTINCION DE INCENDIOS FORESTALES EN EL MUNICIPIO DE LA HIRUELA. COMUNIDAD DE MADRID”, asciende a la cantidad de: OCHENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (89.747,69 €) y el presupuesto base de licitación, IVA excluido, asciende a la cantidad de: CIENTO SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS (106.799,75 €).

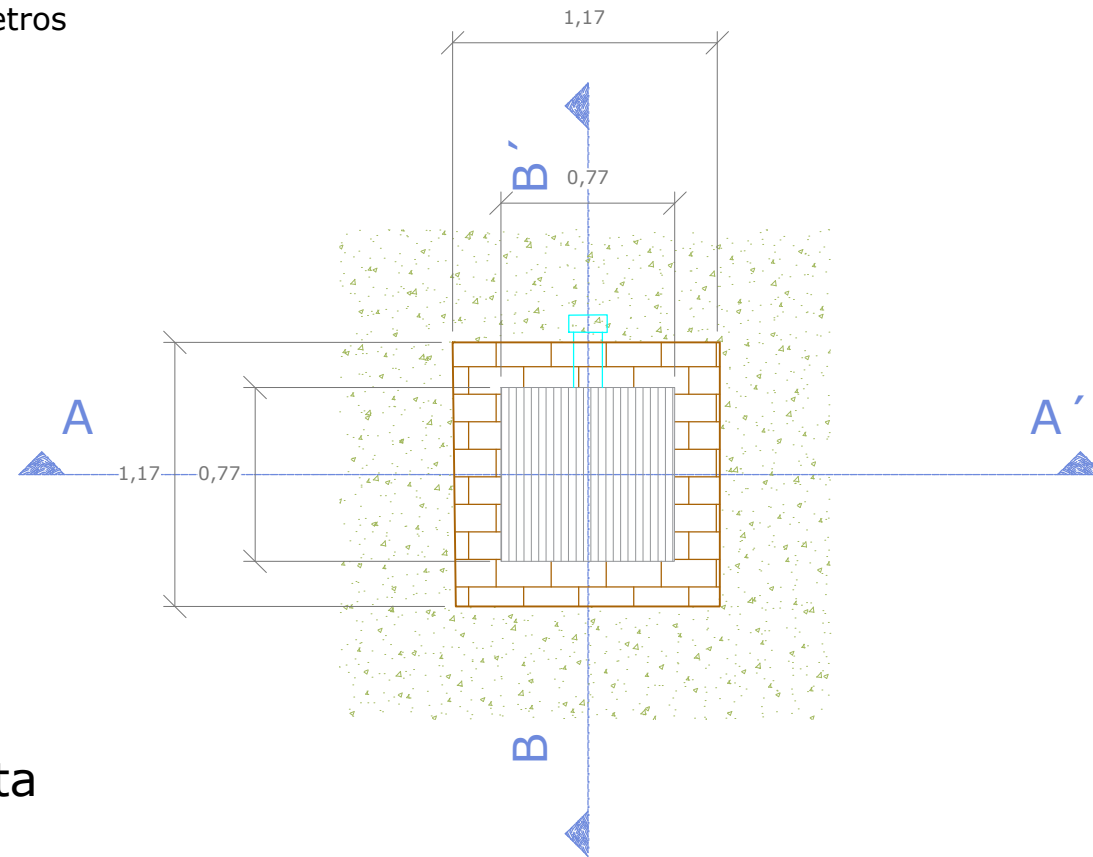


BOMBEROS

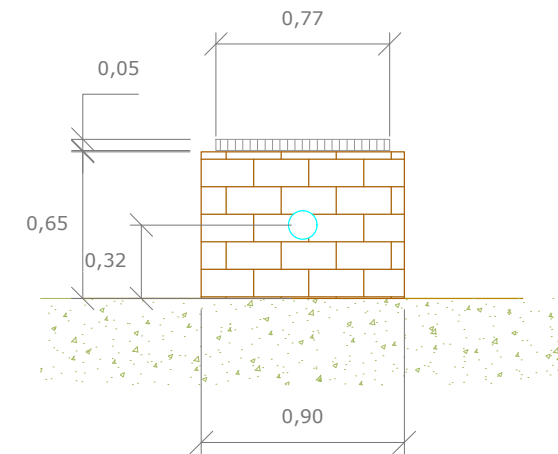
Comunidad de Madrid

ARQUETA DE CAPTACIÓN

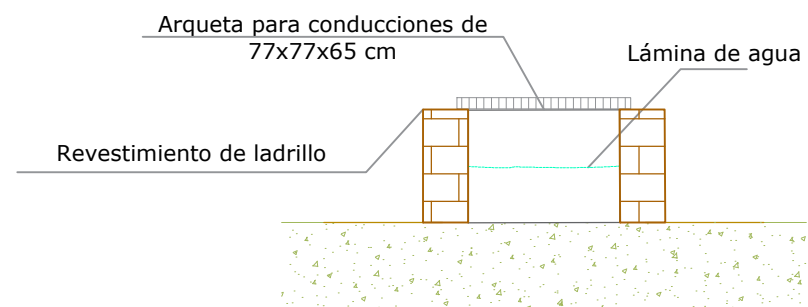
Cotas en metros



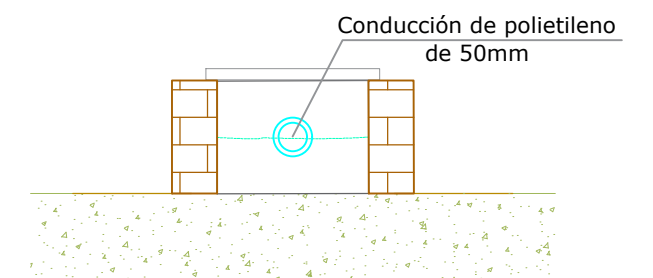
Planta



Alzado



Sección A-A'



Sección B-B'

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE DEPÓSITOS EN LA SIERRA DE GUADARRAMA
PLANO DE ARQUETA DE CAPTACIÓN

AUTOR



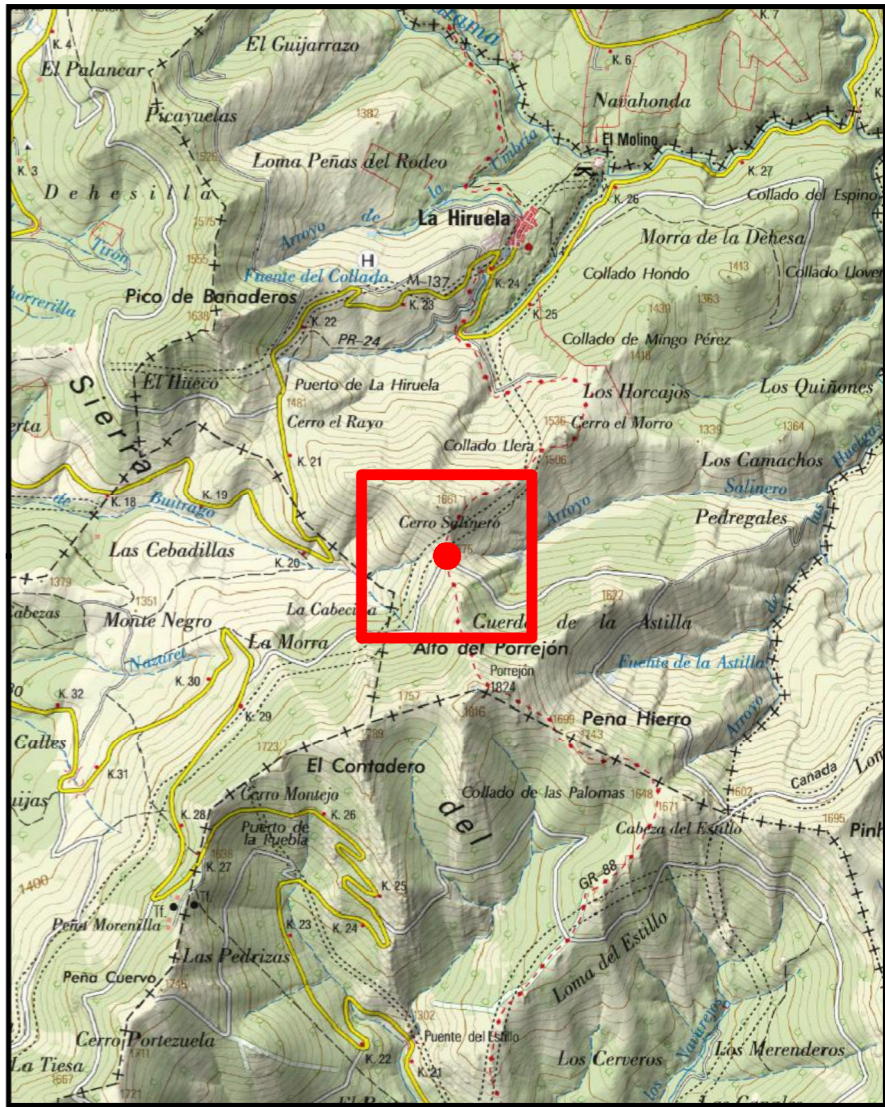
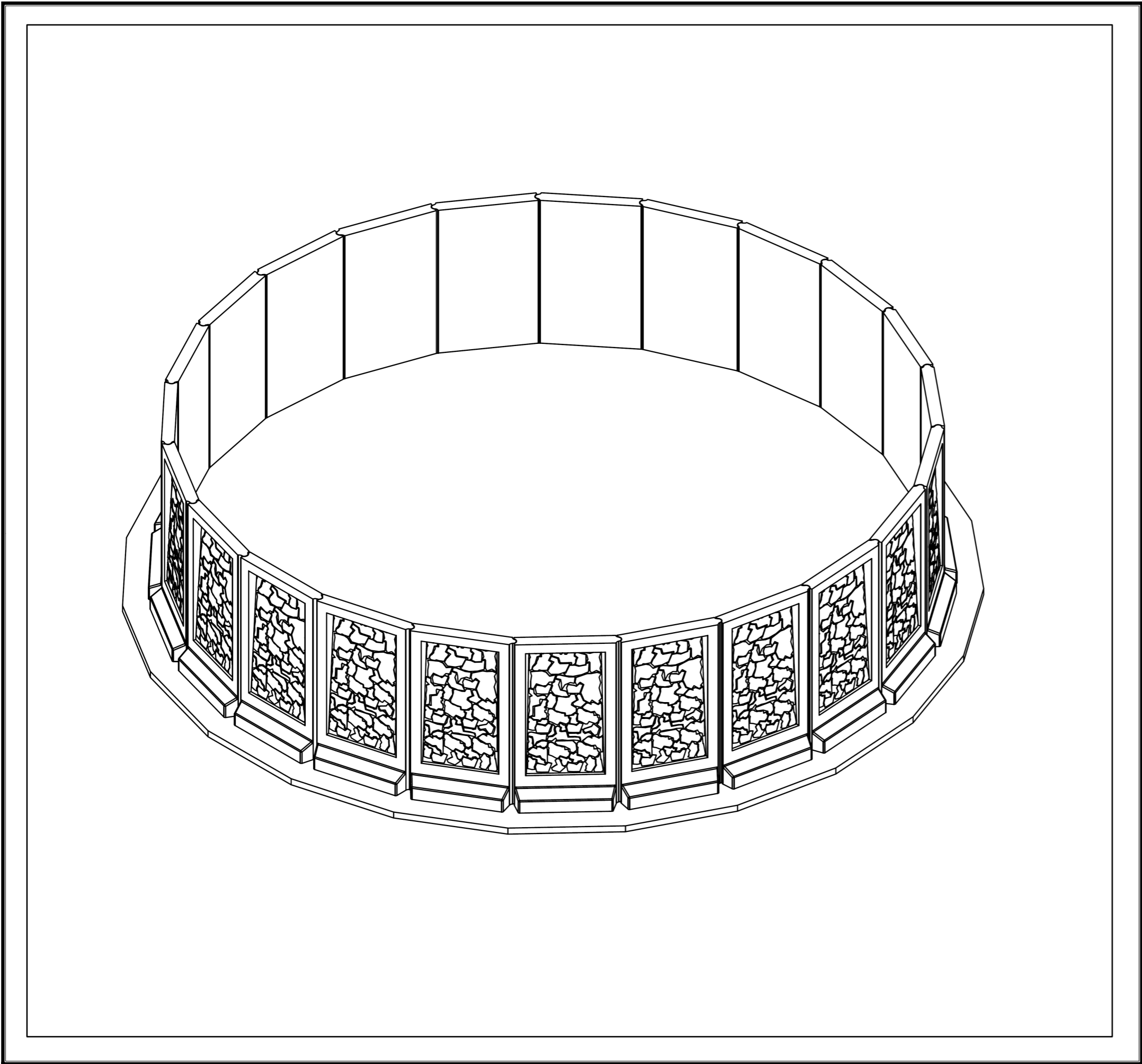
Zumain Ingenieros

PROMOTOR



Bomberos CAM

AÑO 2022



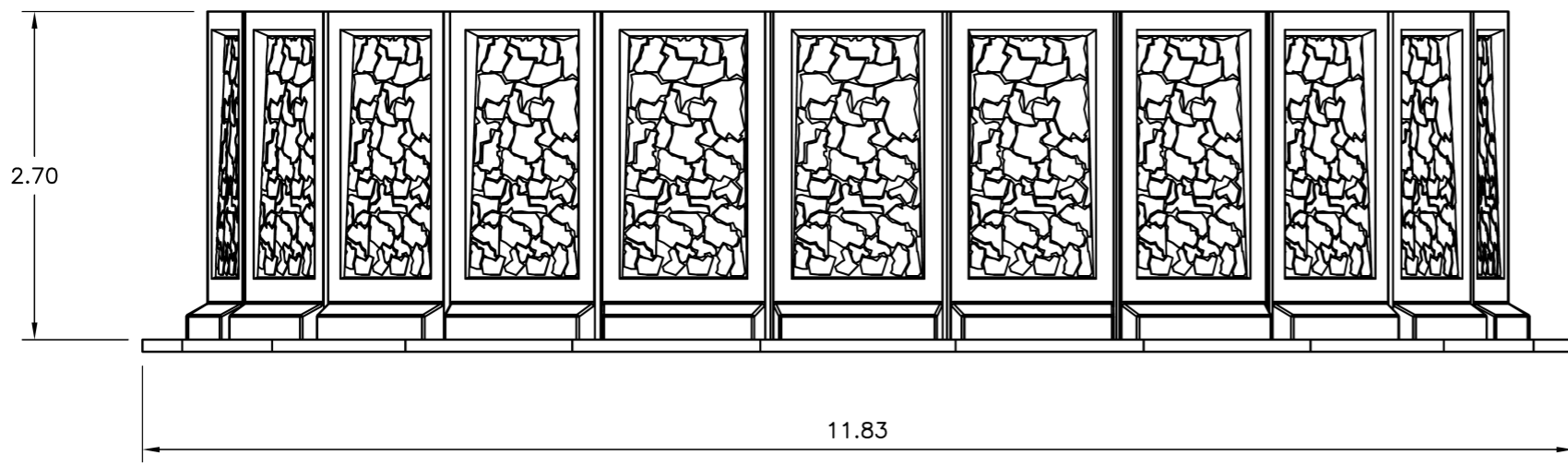
Leyenda
VISTA 3D DEPOSITO PUNTO DE AGUA

SIN ESCALA

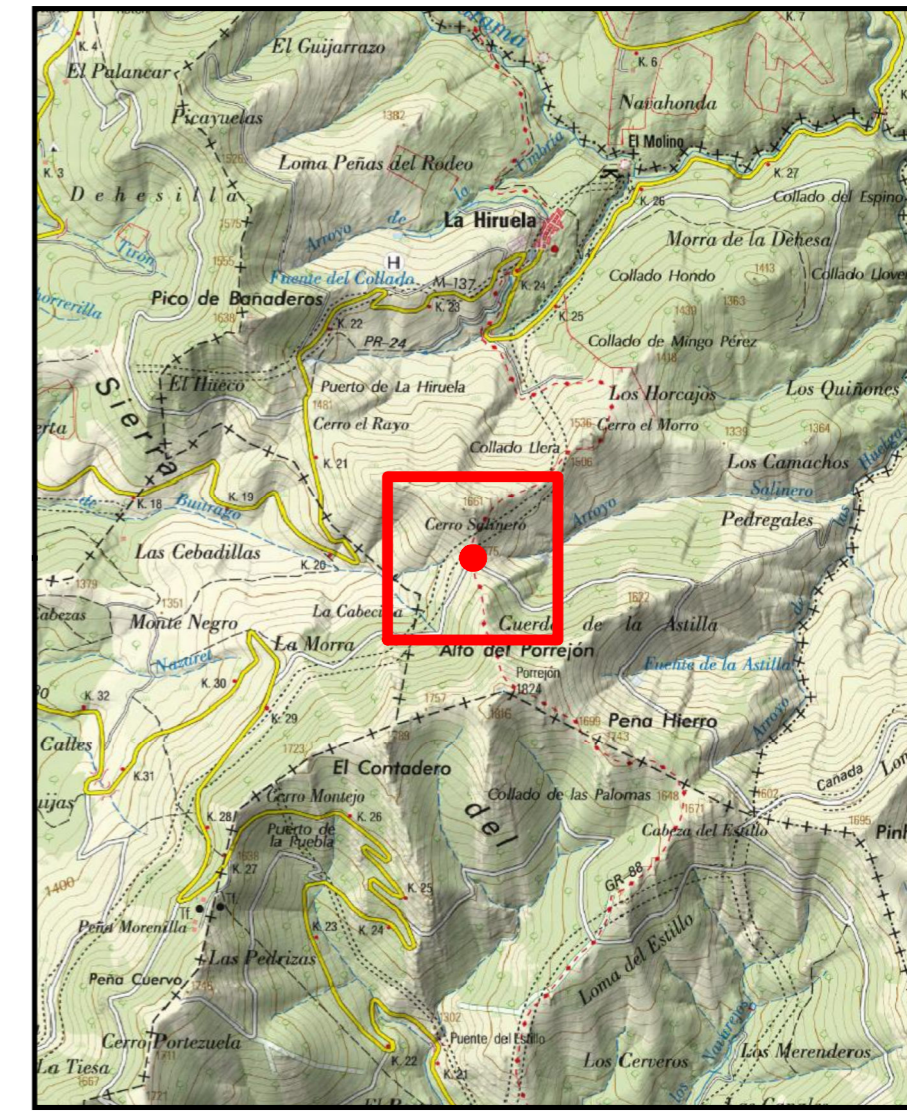
Coordenadas UTM referidas al uso 30 Sistema de referencia ETRS89

Fecha: Diciembre 2017





COTAS EN METROS



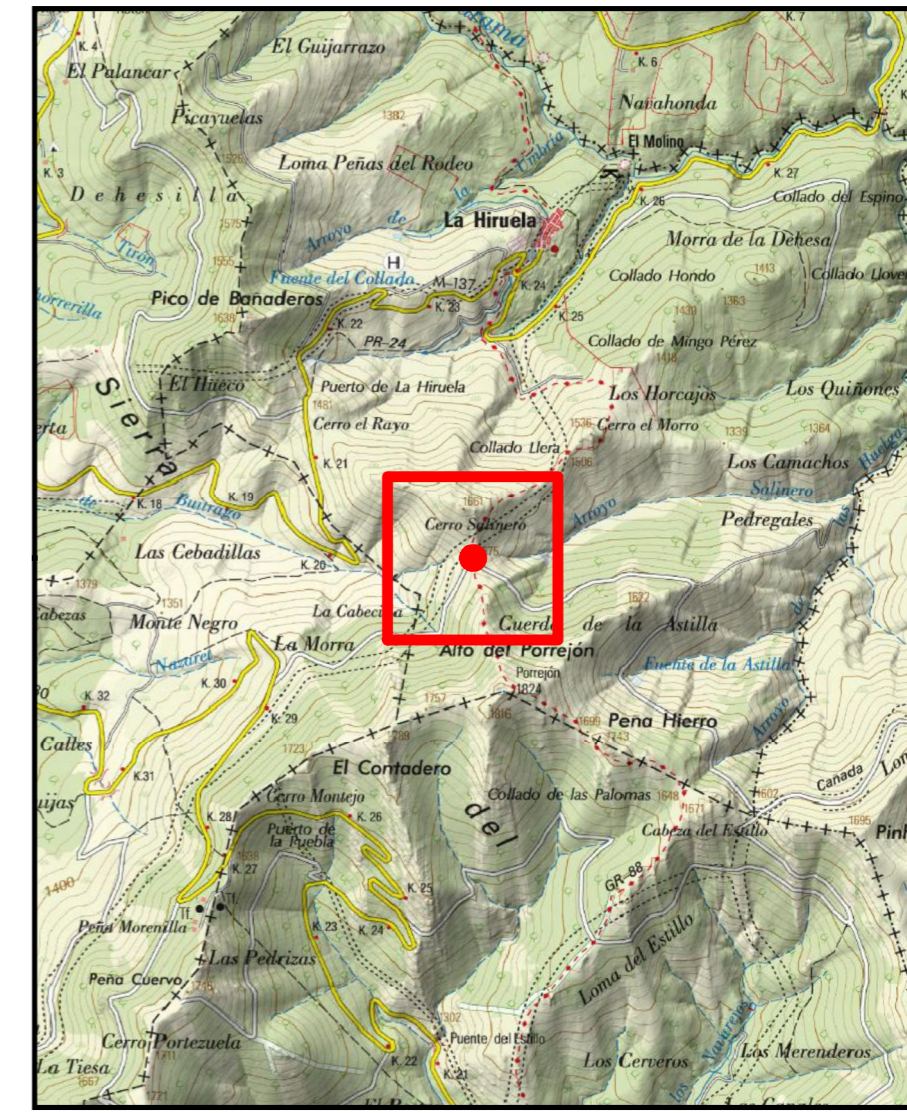
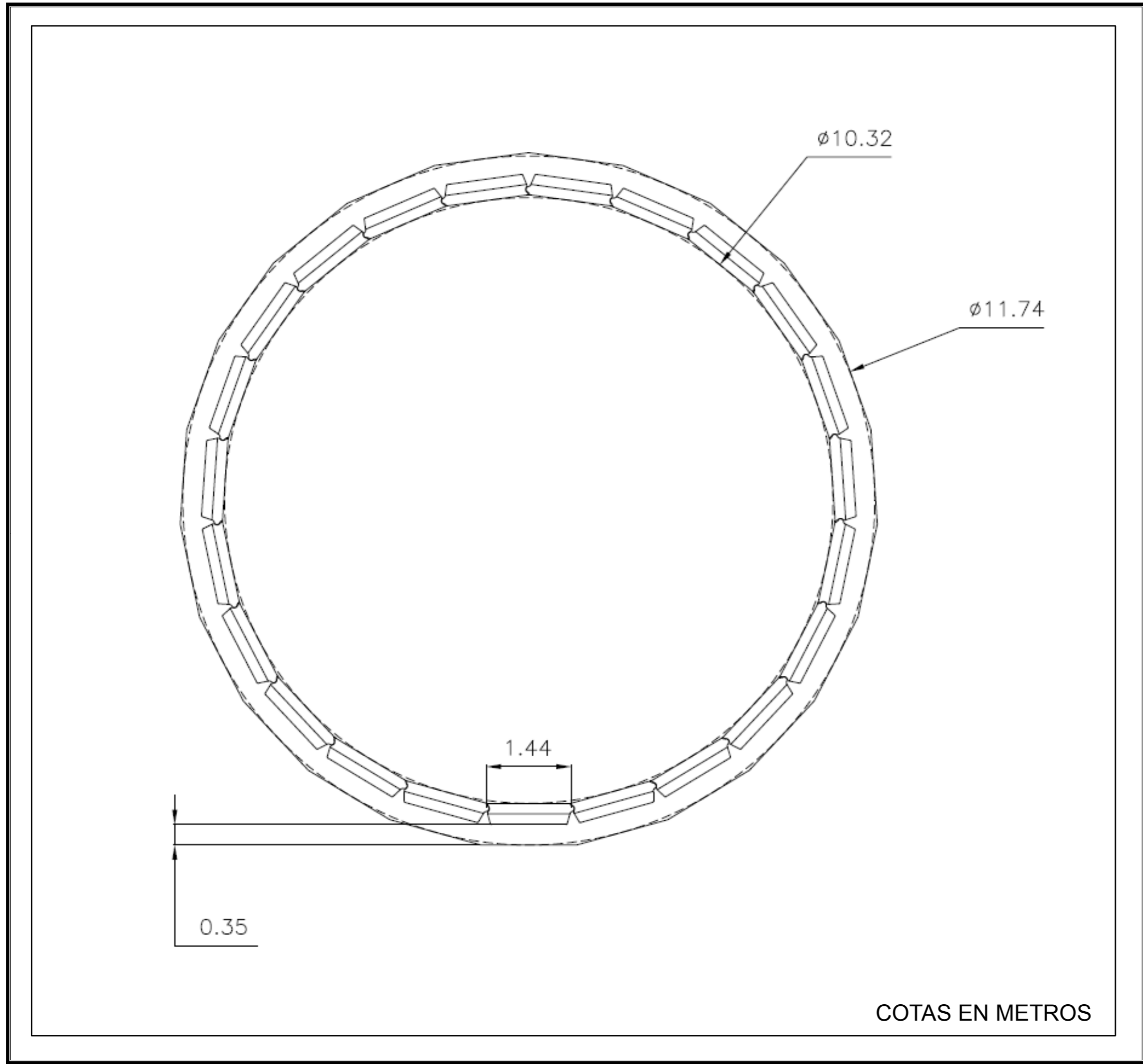
Leyenda
 VISTA ALZADO DEPOSITO
 PUNTO DE AGUA

SIN ESCALA

Coordenadas UTM referidas al uso
 30 Sistema de referencia ETRS89

Fecha: Diciembre 2017





Leyenda

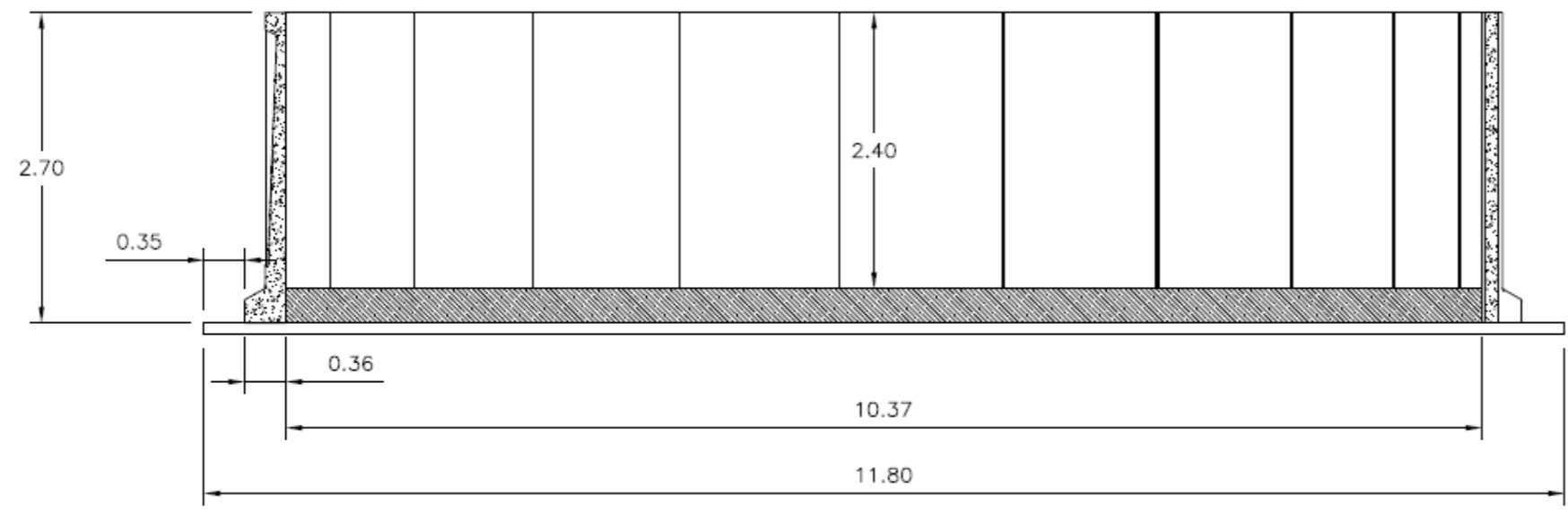
VISTA PLANTA DEPOSITO
PUNTO DE AGUA

SIN ESCALA

Coordenadas UTM referidas al uso
30 Sistema de referencia ETRS89

Fecha: Diciembre 2017

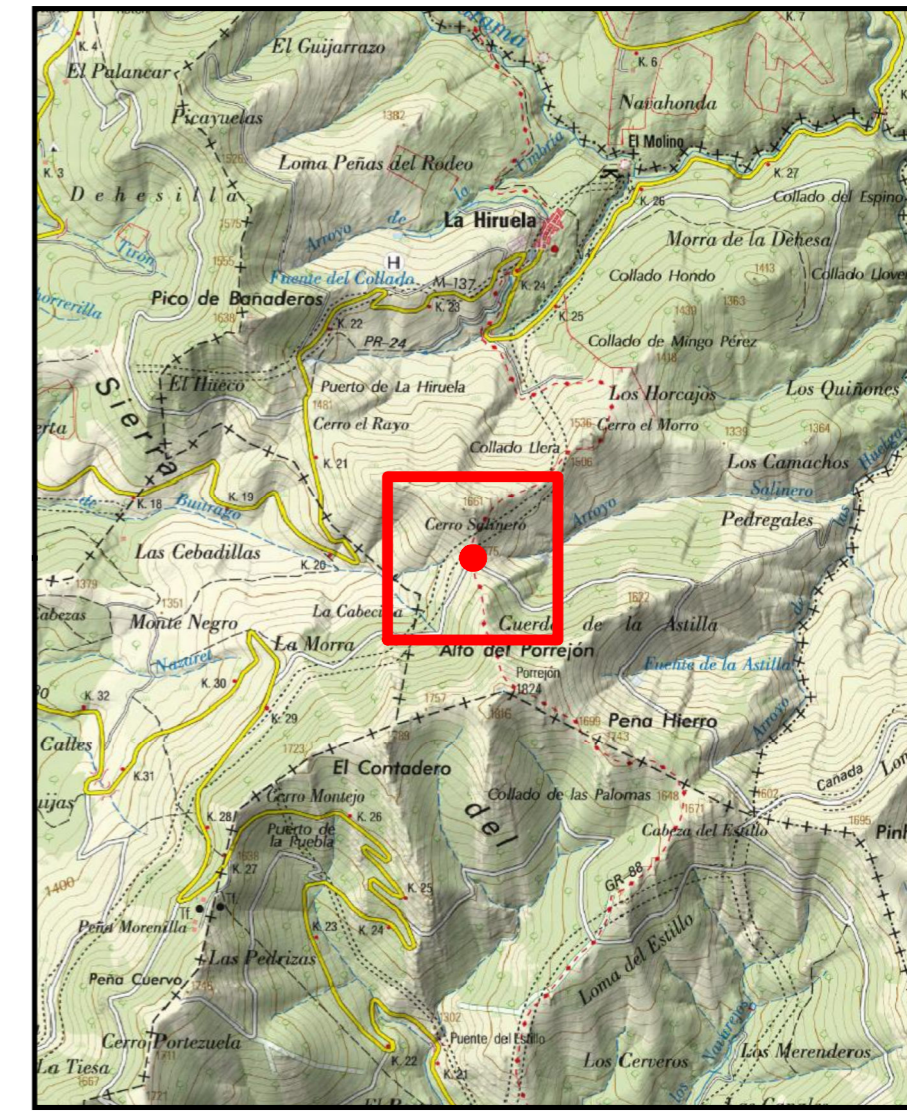




A - A



COTAS EN METROS



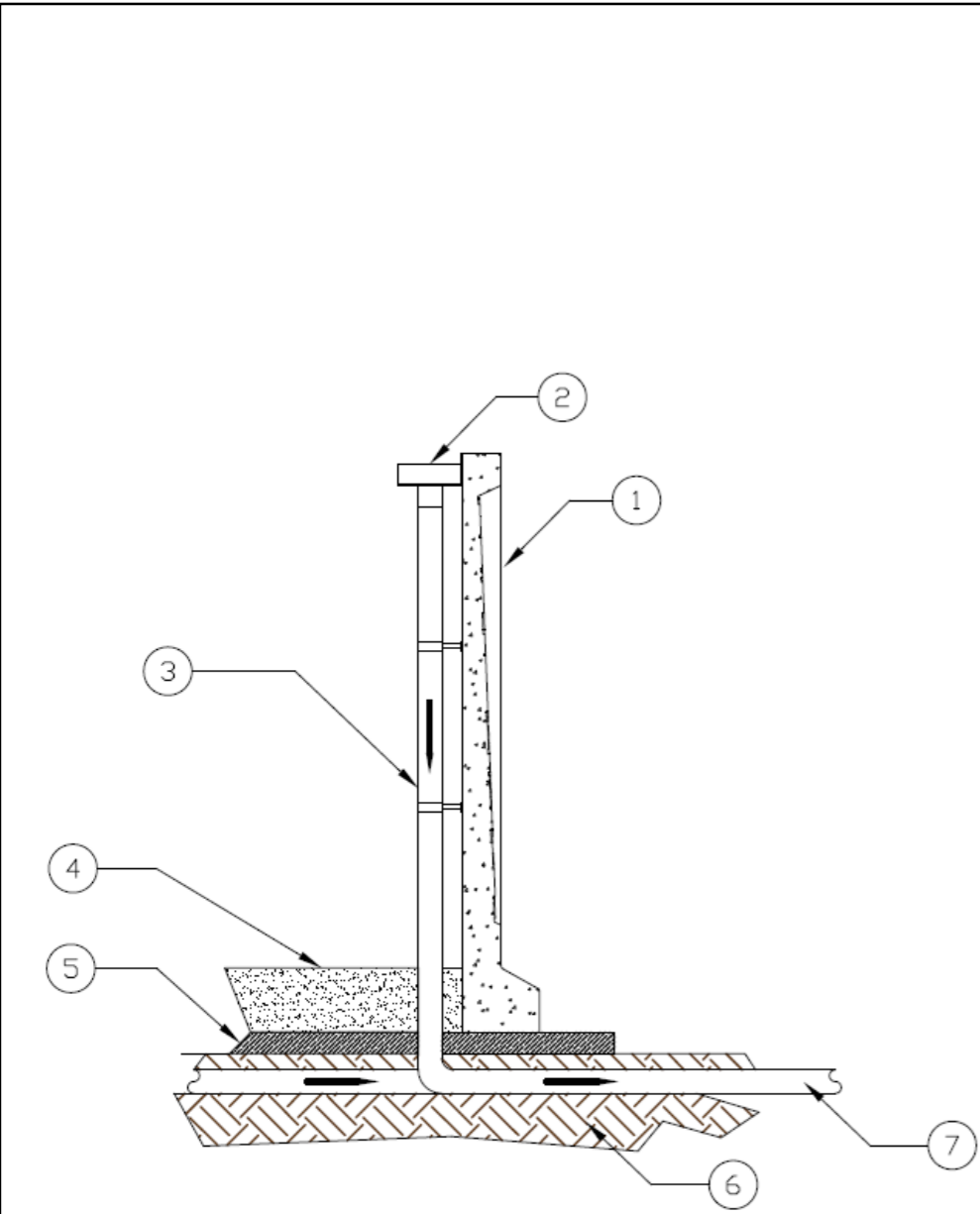
Leyenda
 VISTA SECCIÓN DEPOSITO
 PUNTO DE AGUA

SIN ESCALA

Coordenadas UTM referidas al uso
 30 Sistema de referencia ETRS89

Fecha: Diciembre 2017

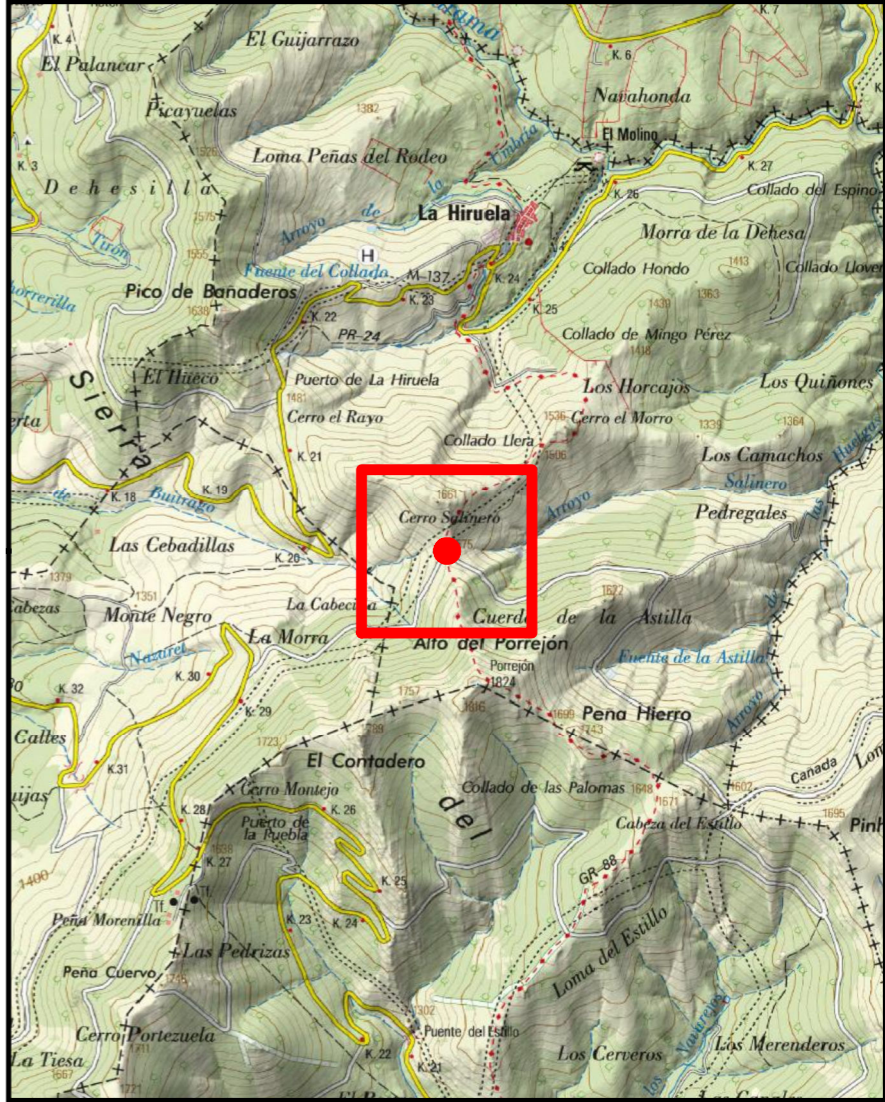




LISTA NUMERICA DE DETALLES	
REF. NUMERICA	DESCRIPCION
1	MODULO DEPOSITO 1.45x2.70
2	ALIVIADERO (GALVA ó INOX.)
3	TUBERIA PVC DE Ø200mm. (ALIVIADERO)
4	SOLERA INTERIOR ARMADA DE 0.30m. (HA-25)
5	SOLERA DE LIMPIEZA DE 0.10m. (HM-10)
6	TERRENO COMPACTADO
7	TUBERIA PVC Ø200mm. (SALIDA)

INFORMACION TÉCNICA	
VOLUMEN DE HOR. LIMPIEZA (0.10m.)	10.90 m ³
VOLUMEN LOSA INT. (0.30m.)	25.28 m ³
VOLUMEN (Altura útil - 2.40m.)	202.27 m ³
N° DE MODULOS	23 uds.

COTAS EN METROS



Leyenda
 VISTA SECCIÓN MODULO CON SOLERA DEPOSITO PUNTO DE AGUA

SIN ESCALA

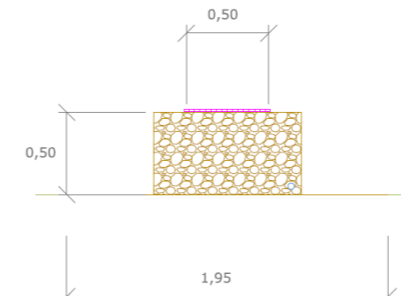
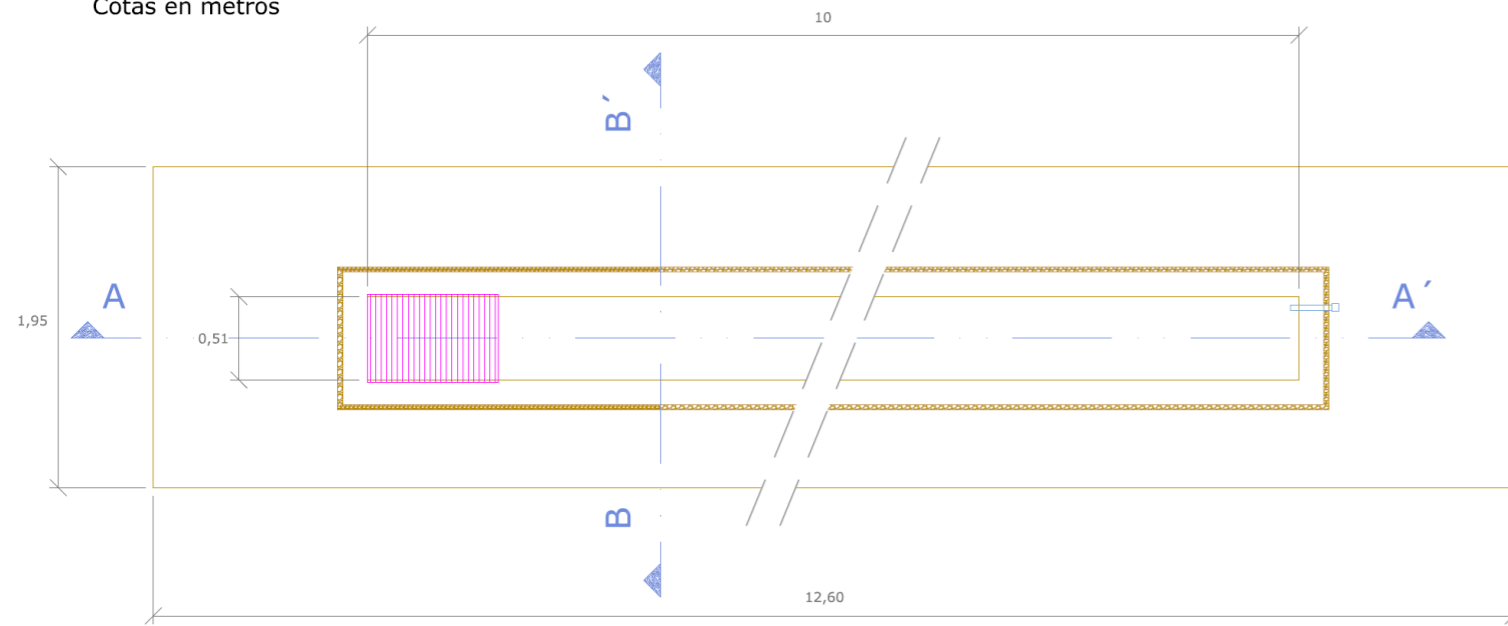
↑
N

Coordenadas UTM referidas al uso 30 Sistema de referencia ETRS89

Fecha: Diciembre 2017

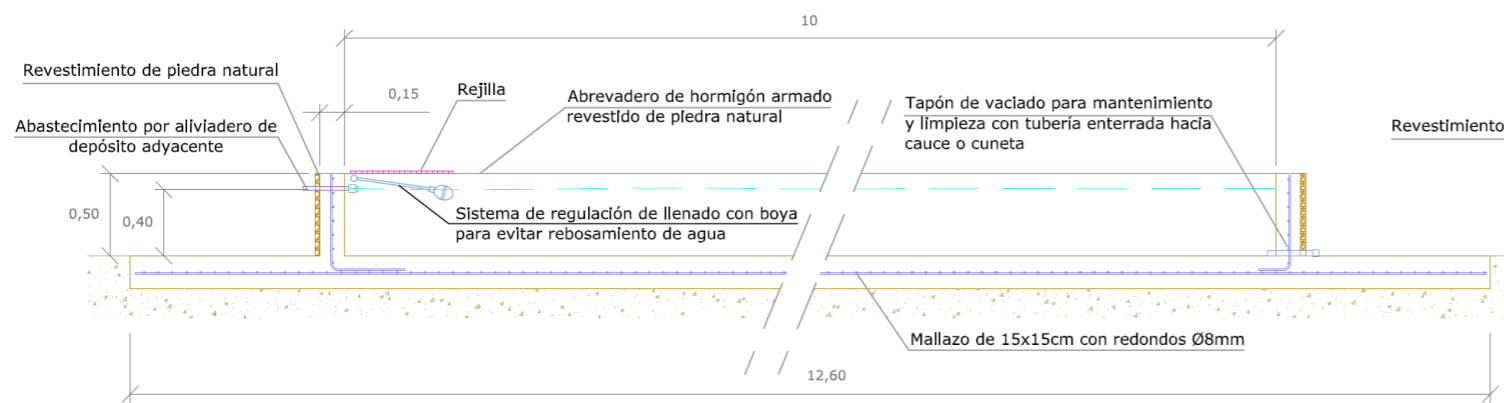


Abrevadero
Cotas en metros

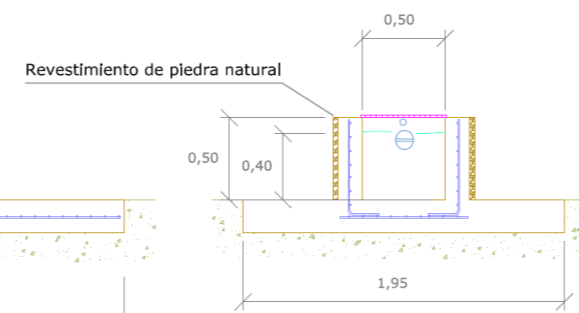


Alzado

Planta

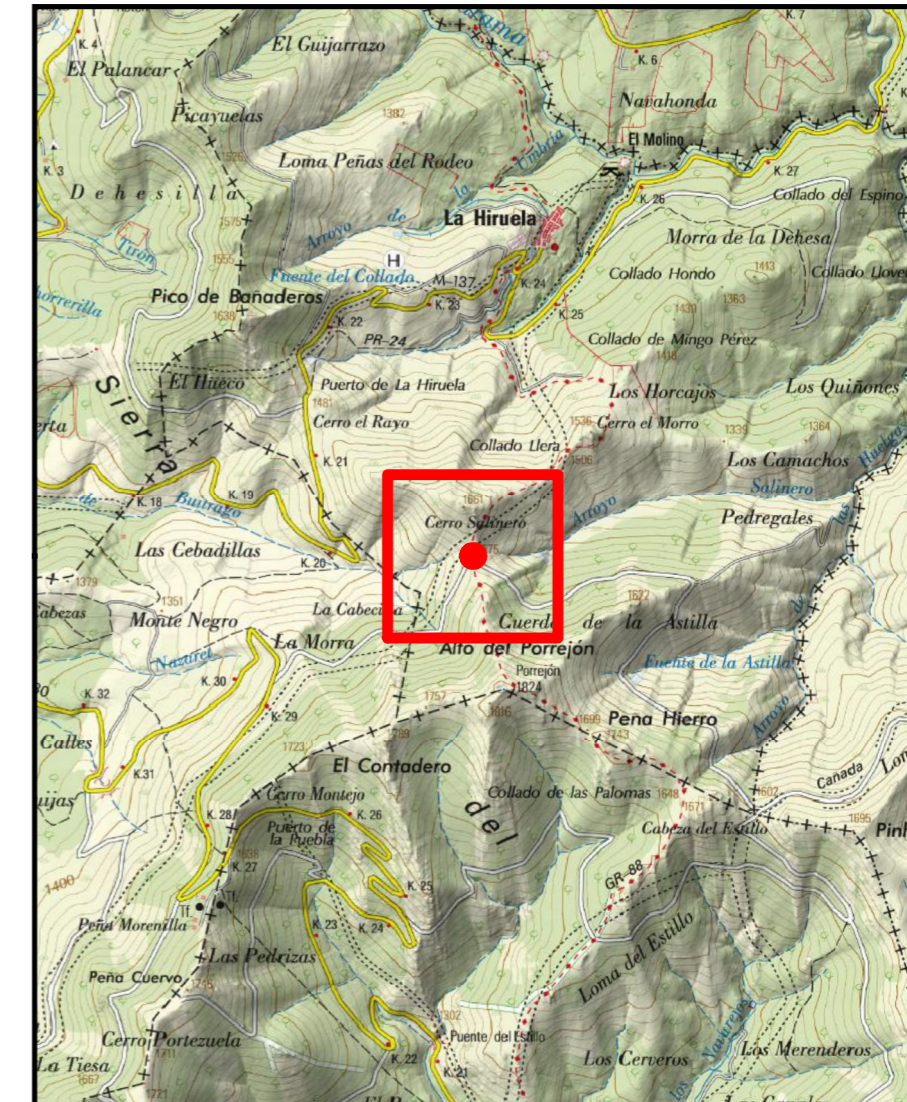


Sección A-A'



Sección B-B'

COTAS EN METROS



Leyenda

MAPA DE DETALLE DE ABREVADERO

SIN ESCALA



Coordenadas UTM referidas al uso 30 Sistema de referencia ETRS89

Fecha: Diciembre 2017