



**MANCOMUNIDAD DE VALDIZARBE
IZARBEIBARKO MANKOMUNITATEA**

C.I.F. P – 3118207D

Ctra. Mendigorria nº4, bajo
31100 Puente la Reina/Gares (Navarra/Nafarroa)
Tfno: 948 34 10 76
mancomunidad@mancomunidadvaldizarbe.com

LICITACIÓN DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE REDACCIÓN DEL PROYECTO:

***“NUEVO DEPÓSITO REGULADOR DE MUNIAIN DE
GUESÁLAZ Y CONEXIONES”.***

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PUENTE LA REINA-GARES, SEPTIEMBRE DE 2022



CONTRATO DE SERVICIOS

REDACCIÓN DE PROYECTO: “NUEVO DEPÓSITO REGULADOR DE MUNIAIN DE GUESÁLAZ Y CONEXIONES”

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

El objeto del presente Pliego es definir las condiciones técnicas que regirán el procedimiento simplificado para la adjudicación del contrato de servicios para la Redacción del Proyecto, de la obra denominada “NUEVO DEPÓSITO REGULADOR DE MUNIAIN DE GUESÁLAZ Y CONEXIONES”.

Tiene la finalidad de describir los trabajos y enumerar las materias que han de ser objeto de estudio, definir las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para el cumplimiento del contrato, y concretar la redacción y presentación del Proyecto y de los estudios que el adjudicatario deberá elaborar para su aceptación por la Administración contratante.

Al igual que el Pliego de cláusulas administrativas, el presente pliego tiene carácter contractual, y la presentación de la oferta por el licitador supone la aceptación íntegra de sus cláusulas y estipulaciones.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

Los trabajos que comprenden este contrato consisten en la redacción de un Proyecto de ejecución de las obras detalladas en el presente documento.

La redacción del Proyecto consiste en la preparación, de acuerdo con lo exigido al respecto por la legislación vigente, de los documentos: Memoria y Anejos, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Presupuesto y Estudio de Seguridad y Salud, necesarios para definir detalladamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas, su dimensionamiento, precisando las características de los materiales a emplear, así como su procedencia y las especificaciones de las distintas unidades de obra a ejecutar, con el fin de conseguir los resultados óptimos, conjugando los puntos de vista técnico y económico, tanto en fase de construcción de las obras, como en la de su conservación y explotación futuras.

También contemplará los estudios de demanda y de afecciones requeridos y en general los necesarios para la viabilidad de la obra.

3. CONDICIONES TÉCNICAS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE REDACCIÓN DE PROYECTO.

El Proyecto de obras deberá sujetarse a las instrucciones técnicas que sean de obligado cumplimiento para la Administración y comprenderá como mínimo los documentos contemplados en el Art. 163 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.



Asimismo, la presentación formal del Proyecto deberá ajustarse a lo establecido en la Orden Foral 11/1996, de 19 de febrero, por la que se aprueban las Normas de presentación de Proyectos de Obras con cargo a las partidas presupuestarias consignadas en el Fondo de Participación de las Entidades Locales en los impuestos de Navarra en su parte de transferencias de capital.

Durante el desarrollo del trabajo, y en las determinaciones de los documentos objeto del encargo, deberán observarse las condiciones señaladas, en las ordenanzas de la Mancomunidad de Valdizarbe y en este pliego. También se cumplirán los criterios y directrices que marque la Mancomunidad de Valdizarbe por sí misma o por medio del sistema de coordinación y dirección que establezca. A estos efectos, se celebrarán cuantas reuniones se consideren precisas para la coordinación y seguimiento de los trabajos, y como mínimo las siguientes:

- Una reunión dentro de la primera semana de desarrollo del trabajo, con el fin de establecer las características básicas de las obras a proyectar.
- Adicionalmente, se celebrarán reuniones QUINCENALES con el equipo adjudicatario para el seguimiento de los trabajos y de la elaboración de los documentos que compondrán el Proyecto.
- Al objeto de que puedan establecer las condiciones para la ejecución de la obra, durante la fase de redacción del Proyecto el adjudicatario deberá realizar consultas a, entre otros, los siguientes organismos y compañías suministradoras:
 - Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra, al objeto de la obtención de la autorización ambiental correspondiente.
 - Dirección General de Obras Públicas de Obras Públicas del Gobierno de Navarra, al objeto de definir los paralelismos, cruces y afecciones que se producirán a vías de comunicación.
 - Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda, Paisaje y Proyectos estratégicos del Gobierno de Navarra, al objeto de definir los condicionantes urbanísticos del Proyecto.
 - Departamento de Cultura y Turismo-Institución Príncipe de Viana del Gobierno de Navarra, al objeto de la posible existencia de yacimientos arqueológicos en la zona objeto de proyecto.
 - Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.
 - Confederación Hidrográfica del Ebro.
 - Iberdrola Distribución (I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, SAU), compañía distribuidora de energía eléctrica en el casco urbano de Muniain de Guesálaz.

3.1. Cronograma de realización de los trabajos e hitos de entrega de documentación.

Como se ha indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas, el plazo máximo para la redacción del Proyecto será de **DIEZ (10) SEMANAS**.

Los licitadores deberán presentar un cronograma de realización de los trabajos que, como mínimo, cumplirá con los hitos de entregas parciales a contar desde la fecha de la firma del contrato que se indican a continuación, para que los servicios técnicos de la Mancomunidad puedan estudiarlo convenientemente e introducir las mejoras que consideren oportunas.

Al objeto de facilitar y agilizar la revisión y cotejo de la información que se le requiera, el adjudicatario deberá entregar esta información en la extensión y formato que se le indique y/o se



le aporte desde los Servicios Técnicos de la Mancomunidad de Valdizarbe (.pdf, .dwg, .xls, .bc3, etc.).

El cronograma que se propone para la realización del presente contrato es el siguiente:

1. **Semana 1.** En la semana de la firma del contrato se mantendrá una reunión inicial con el equipo redactor para establecer:
 - Las condiciones generales de diseño que se deberán cumplir en el Proyecto.
 - Las fechas de las reuniones quincenales que se mantendrán con el equipo redactor.
2. **Semana 3.** se entregarán:
 - Del depósito:
 - o Planta general.
 - o Secciones y detalles constructivos.
 - o Equipamiento interior.
 - Del bombeo:
 - o Planta general y detalles constructivos.
 - o Grupo de bombeo: cálculos hidráulicos y ficha técnica del grupo de bombeo propuesto.
 - o Calderín antiariete: cálculos y ficha técnica del calderín propuesto.
 - Resultados de las consultas realizadas con otras administraciones y operadores de servicios: Iberdrola Distribución, Medio Ambiente, Obras Públicas, Ordenación del Territorio, CHE, Príncipe de Viana, Salud Pública, etc.
3. **Semana 5.** se entregarán:
 - Estudio geotécnico. Avance de los resultados de:
 - o Sondeos a rotación.
 - o Tomografías eléctricas.
 - o Ensayos de las muestras recogidas en el terreno.
 - o Avance del Informe geotécnico.
 - Propuesta de ubicación definitiva del depósito en base a los resultados obtenidos del estudio geotécnico.
 - De aquellas partidas que se estime vayan a representar un 80% del presupuesto de ejecución de la obra se entregará de cada una de ellas:
 - o Precio descompuesto (tal y como vaya a figurar en el anejo de justificación de precios).
 - o Propuesta de Pliego.
4. **Semana 7.** Se entregarán:
 - Informe geotécnico final.
 - Depósito:
 - o Cálculos estructurales.
 - o Planos terminados.
 - Tuberías. Cálculos hidráulicos.
 - Tuberías: Entrega de propuesta de trazado definitivo:
 - o Datos topográficos de la banda de afección de la obra (con una anchura mínima de 20 metros).
 - o Datos para acreditar la corrección geométrica de la traza en planta y alzado (pendientes, ángulos entre tubos, piezas especiales, profundidades, recubrimientos, etc).
 - o Trazo definitiva estaquillada en campo (como mínimo con estacas cada 30 metros y en todos los puntos de quiebro y singulares) para realizar replanteo en campo de la traza y detectar los posibles puntos críticos.
 - Entrega de propuesta de afecciones ambientales y medidas correctoras propuestas.
5. **Semana 9.** Se entregarán:



- Entrega de traza definitiva con la solución propuesta a los puntos críticos detectados (si procede).
- Relación de Bienes y derechos afectados por las obras. Superficies e importes de los abonos de servidumbres, ocupaciones temporales y plenos dominios (arquetas).
- Propuesta de Planos finales.
- Propuesta de Pliego final.
- Propuesta de Presupuesto final cerrado y ajustado.
- Propuesta de Anejos a la memoria finales.

El cronograma que se presente en la oferta será contractual para el adjudicatario y se exigirá por la Mancomunidad su cumplimiento estricto.

El incumplimiento por parte del adjudicatario del cronograma ofertado o de los hitos indicados anteriormente podrá conllevar la rescisión automática del contrato y la incautación de la fianza definitiva, así como cuantas acciones rescisorias considere la Mancomunidad en el caso de que se pierda la subvención por no haber podido entregar la documentación en el plazo indicado por la LF 8/2022.

4. CONTENIDO MÍNIMO DEL PROYECTO.

El proyecto de ejecución, que deberá estar visado si así lo exigiera la legislación vigente en el momento de su redacción, constará como mínimo de los siguientes documentos:

4.1. DOCUMENTO Nº1: MEMORIA.

Se describirá y justificará la solución adoptada de modo que quede claramente definida la obra proyectada. Constará fundamentalmente de:

- Antecedentes.
- Objeto del Proyecto.
- Orden de redacción del Proyecto.
- Antecedentes administrativos.
- Resumen de estudios técnicos precedentes que han servido de base al proyecto.
- Necesidad de las obras proyectadas; problemas existentes que se pretenden resolver con las mismas.
- Soluciones alternativas consideradas (descripción de las alternativas consideradas, justificándose la solución adoptada).
- Descripción de las obras (se incluirán, además de las obras objeto del Proyecto, las actuales existentes y su interconexión con aquéllas).
- Justificación del dimensionamiento y disposición del conjunto de las obras (se resumirá para el conjunto y para cada uno de los elementos las razones funcionales que han conducido al dispositivo proyectado y las hipótesis de partida para el dimensionamiento).
- Prescripciones técnicas (se resumirán las normas vigentes aplicables y las prescripciones que afectan a las unidades de obra básicas, tanto en su ejecución como en su valoración. A falta de norma adecuada se justificarán las prescripciones adoptadas).
- Resumen de presupuestos (con mención expresa de los presupuestos de ejecución material, ejecución por contrata y para conocimiento de la administración).
- Revisión de precios (si con arreglo a las condiciones vigentes, el Proyecto pudiera ser objeto de revisión de precios, se indicará la fórmula de revisión que se empleará).
- Índice de documentos que integran el Proyecto



ANEJOS A LA MEMORIA:

El Proyecto contará como mínimo con los siguientes Anejos a la Memoria:

- Anejo 1. Resumen de las características de las obras.
- Anejo 2: Cartografía, Topografía y Replanteo: datos de trazado, características elegidas, bases de replanteo, etc.
- Anejo 3: Estudio Geológico y geotécnico.
- Anejo 4: Afecciones arqueológicas y culturales.
- Anejo 5: Estudio de afecciones ambientales.
- Anejo 6: Justificación de soluciones (estudio de alternativas).
- Anejo 7: Cálculos hidráulicos.
- Anejo 8: Cálculos estructurales.
- Anejo 9: Justificación de precios.
- Anejo 10: Abastecimientos provisionales durante la ejecución de las obras.
- Anejo 11: Servicios afectados (justificación de precios de reposición de servicios y servidumbres especiales).
- Anejo 12: Presupuesto para Conocimiento de la Administración.
- Anejo 13: Presupuesto de las obras en terrenos de dominio público (si procede).
- Anejo 14: Propietarios afectados y parcelario. Relación de bienes y derechos afectados.
- Anejo 15: Plan de Obra.
- Anejo 16: Control de calidad.
- Anejo 17: Gestión de residuos.
- Anejo 18: Plan de tráfico y peatonal.
- Anejo 19: Documentación Fotográfica.

ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO.

La geología existente en los montes cercanos al casco urbano de Muniain de Guesalaz es de una gran complejidad, con presencia de sustratos calizos con desarrollo de simas y dolinas en profundidad.

Por ello, la Mancomunidad de Valdizarbe quiere dar máxima prioridad a la búsqueda de un emplazamiento para el nuevo depósito regulador lo más seguro posible desde un punto de vista geológico y geotécnico. Para ello, en el año 2021, encargó la elaboración de un estudio geológico-geotécnico preliminar, cuyo contenido se aporta a los licitadores junto con el presente condicionado.

Dentro del equipo redactor del Proyecto, resulta imprescindible la presencia de un técnico especialista en geotecnia y mecánica de suelos, con la experiencia suficiente (al menos 5 años) para la correcta realización de los trabajos necesarios para una total definición de las obras.

A la vista del estudio geológico-geotécnico preliminar encargado por la Mancomunidad de Valdizarbe, cada licitador deberá proponer un avance del estudio geotécnico completo que pretenda realizar en la redacción del Proyecto para la ejecución del nuevo depósito regulador de Muniain de Guesálaz.



El estudio geológico-geotécnico que se proponga para este Proyecto **COMO MÍNIMO** deberá contener las siguientes pruebas y ensayos:

1. **Sondeos de reconocimiento a rotación.** Realización de **DOS sondeos** de reconocimiento a rotación, con extracción de testigo continuo y de, al menos, 12 metros de profundidad. En cada sondeo, adicionalmente se realizarán:
 - Ensayos STP (para establecer la capacidad portante de los terrenos atravesados y su carga admisible).
 - Investigación del nivel freático.
 - Ensayos presiométricos para ver el estado de la roca a diferentes profundidades.
2. **Toma de muestras representativa del terreno.** Se muestrearán los horizontes que aparezcan con el objetivo de obtener los parámetros del terreno existente. Según los datos obtenidos en el estudio geotécnico preliminar elaborado en febrero de 2021, se prevee atravesar los siguientes niveles:
 - Rellenos y tierra vegetal.
 - Gravas y arcillas (coluvial).
 - Rocas y calizas grises.
3. **Ensayos.** Como mínimo se realizarán:
 - Granulometría por tamizado y Límites de Atterberg.
 - Ensayos de hinchamiento y colapso.
 - Ensayo de compresión simple, densidad y humedad en roca (para ver las características resistentes del material).
 - Sulfatos solubles (para ver el grado de agresividad del terreno).
4. **Tomografías eléctricas.** Realización de **DOS perfiles de tomografía eléctrica** de, al menos, 35 metros de profundidad, para detectar oquedades o huecos en el subsuelo.
 - Se realizarán en el emplazamiento definitivo que se elija para el depósito y sensiblemente ortogonales entre sí, una de ellas en el eje longitudinal del depósito y la otra en el eje transversal.
5. **Informe geotécnico.** Que estará firmado por un técnico competente en la materia y de contrastada experiencia en geotecnia, y en el que al menos se detallarán las siguientes cuestiones:
 - Descripciones de los materiales.
 - Estructura geológica de la zona.
 - Profundidades de las diferentes litologías.
 - Cargas del terreno.
 - Resultados de las tomografías eléctricas.
 - Indicaciones que sean de interés para el proyecto y ejecución más adecuada de las obras: agua, niveles freáticos, permeabilidad, etc.
 - Cimentación: tipo de cimentación a emplear, sobre qué materiales se debe realizar y profundidad de la misma.
 - Parámetros del ángulo de rozamiento interno y cohesión del terreno
 - Tipo de hormigones necesarios para las obras (en base a los resultados obtenidos en los ensayos químicos).
 - Cualquier otro dato que se considere de interés para una mejor definición de la solución constructiva y la ejecución de las obras.

La propuesta de estudio geológico-geotécnico que presente el licitador será contractual en caso de resultar adjudicatario.



ESTUDIO DE AFECCIONES AMBIENTALES.

Conforme al Anejo 2, apartado G) de la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con incidencia ambiental, para esta obra será preceptiva la obtención de una **autorización de afecciones ambientales**.

Para su obtención, será preceptivo que el Proyecto contenga un Estudio de afecciones ambientales, donde se identifiquen y evalúen los potenciales efectos del Proyecto sobre el medio ambiente.

Este Estudio de Afecciones Ambientales deberá contener, al menos, lo indicado en el artículo 43 del Decreto Foral 26/2022, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con incidencia ambiental, que al menos será:

- Descripción y evaluación de los valores ambientales y ecológicos que puedan resultar afectados por la actuación proyectada.
- Informe del Departamento con competencias en cultura sobre posibles hallazgos y yacimientos en la zona. Identificación de elementos de interés cultural.
- Cartografía adecuada de los valores ambientales y culturales.
- Descripción y valoración de las afecciones ambientales previsibles que cause el Proyecto.
- Medidas protectoras, correctoras y compensatorias, incluso un presupuesto de las mismas.
- Programa de vigilancia ambiental.

El presupuesto de las medidas ambientales deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.

ANEJO DE AFECCIONES DEL PROYECTO

El contenido mínimo del Anejo de Afecciones del Proyecto será el siguiente:

1. **Relación de Bienes y Derechos afectados (RBD)**, que al menos contendrá la siguiente información para cada una de las parcelas afectadas:
 - Código de finca.
 - Identificación catastral: polígono y parcela.
 - Usos de la parcela: Naturaleza y clase.
 - Ocupación definitiva (en m²).
 - Servidumbre (en metros lineales y en m²).
 - Arquetas o registros (número de unidades y m² totales ocupados).
 - Ocupación temporal (en m²).
2. **Planos parcelarios**, donde se reflejen las afecciones contenidas en la Relación de Bienes y Derechos afectados (RBD), sobre la base catastral y foto aérea y con una leyenda identificativa. Los planos al menos contendrán la siguiente información escrita y gráfica para cada una de las parcelas afectadas:
 - Código de finca.
 - Identificación catastral: polígono y parcela.
 - Ocupación definitiva y plenos dominios: superficie afectada y ubicación de registros.
 - Servidumbre: superficie afectada.
 - Ocupación temporal: superficie afectada.
 - Las superficies afectadas por ocupaciones definitivas, plenos dominios, servidumbres y ocupaciones temporales irán grafiadas en diferentes colores y/o tramas que permitan una rápida y fácil identificación.



PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD.

Deberán quedar definidos todos los aspectos de control de calidad y ejecución de la obra y de los materiales que se vayan a emplear: medios de control, métodos de ensayo, lotes a realizar con el material, pruebas a las que se someterá a los materiales y condiciones de aceptación, etc.

El presupuesto de control de calidad deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

De acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, resulta necesario realizar un estudio de gestión de RCD's. Contendrá como mínimo: una estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, medidas de prevención de los residuos en la obra, operaciones de reutilización, medidas de separación, valorización o eliminación de dichos residuos, planos de las instalaciones previstas, prescripciones y coste previsto de la gestión de residuos. Todo ello de acuerdo con el RD citado.

El presupuesto del anejo de gestión de residuos de construcción y demolición deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.

Todos los documentos o proyectos que sean necesarios para la ejecución de la obra contarán con los visados y trámites pertinentes.

4.2. DOCUMENTO Nº2: PLANOS.

En ellos se deberá representar, a escala adecuada, las obras proyectadas. Se incluirán, como mínimo, los siguientes planos:

1. Planos de situación y emplazamiento.
2. Estado Actual. Topografía completa de toda la zona de actuación.
3. Depósito. Planta general.
4. Depósito. Detalles constructivos.
5. Bombeo. Planta y detalles constructivos.
6. Conducciones hidráulicas (arteria, impulsión, desagüe y red de abastecimiento en baja). Plantas y perfiles longitudinales.
7. Conducciones hidráulicas. Detalles constructivos.
8. Canalizaciones eléctricas y de señalización. Planta y detalles constructivos.
9. Camino de acceso al depósito. Planta, perfil longitudinal y detalles constructivos.
10. Planos de Afecciones. Bienes y derechos afectados.
11. Planos de actuaciones geológico-geotécnicas.
12. Planos del Plan de Tráfico y peatonal: desvíos, señalización provisional de obra, senderos provisionales, etc.

4.3. DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES.

En el que se incluyan las condiciones económico-administrativas, y las condiciones técnicas particulares. Éste, por su carácter contractual, deberá estar firmado. Describirá las obras y regulará su ejecución: características de los materiales (procedencia, ensayos), normas para la



elaboración de las distintas unidades de obra, instalaciones exigibles y precauciones a adoptar. Deberá detallar las formas de medición y valoración (unidades de obra y partidas alzadas), estableciendo el plazo de garantía, y especificando las normas y pruebas previstas para las recepciones.

4.4. DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO.

Incluyendo anexo de mediciones auxiliares explicativas en las unidades que sea necesario, el Presupuesto incluirá:

1. MEDICIONES.
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1.
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2.
4. PRESUPUESTOS PARCIALES.
5. PRESUPUESTO GENERAL (P.E.M.).
6. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.

4.5. DOCUMENTO Nº5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El adjudicatario propondrá un responsable técnico especialista en Seguridad y Salud Laboral.

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 se redactará un Estudio de Seguridad y Salud que contendrá como mínimo los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva.
- Planos; en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias;
- Pliego de prescripciones técnicas particulares.
- Presupuesto, con mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.

El presupuesto del estudio de seguridad y salud deberá ir incorporado al presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.



**MANCOMUNIDAD DE VALDIZARBE
IZARBEIBARKO MANKOMUNITATEA**

C.I.F. P – 3118207D

Ctra. Mendigorria nº4, bajo
31100 Puente la Reina/Gares (Navarra/Nafarroa)
Tfno: 948 34 10 76
mancomunidad@mancomunidadvaldizarbe.com

ANEXO I:

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL PROYECTO A REDACTAR



ANEXO I

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL PROYECTO A REDACTAR

1. Ubicación del nuevo depósito de regulación.

- La ubicación del depósito se elegirá en una zona que sea geológicamente estable y que cumpla los criterios geotécnicos necesarios para implantar un depósito de agua potable.

Según el estudio geotécnico preliminar realizado por la Mancomunidad en febrero de 2021, las 3 posibles ubicaciones para el depósito son:

Área estudiada	Coordenadas UTM	
	X	Y
Área 1	593.709	4.739.034
Área 2	593.563	4.739.488
Área 3	593.598	4.739.196

- A la hora de elegir la ubicación definitiva del futuro depósito, además de los condicionantes geológico-geotécnico habrá que tener en cuenta también los condicionantes ambientales y urbanísticos.
- Cota del depósito: en torno a la **cota 860 m**, de tal modo que el casco urbano de tenga una presión estática en torno a 4,5 kg/cm². El casco urbano de Muniain de Guesálaz está a una cota entre la 805 y la 815.

2. Depósito de regulación. Características.

- Volumen mínimo = 200 m³.
- 2 vasos.
- Estructura: De hormigón armado hecho in-situ.
- Cámara de llaves:
 - o De las dimensiones suficientes para alojar los equipos necesarios.
- Equipos mínimos a colocar:
 - o Contador de entrada Woltman DN 50 con medidor de impulsos.
 - o Contador de salida Woltman DN 80 con medidor de impulsos.
 - o Medición de cloro en continuo.
 - o Medición de nivel en continuo.
 - o Equipo de reclusión.
- Piecerío de la cámara de llaves: en fundición nodular.
- Con instalación eléctrica de iluminación y fuerza a 380 V (para los cálculos de la sección de conductor considerar instalación con un consumo eléctrico de 3 kW).
- Escaleras de acceso a los vasos: en acero inoxidable AISI 316 S.
- Explanada exterior en hormigón que permita hacer un cambio de sentido con un vehículo ligero tipo furgoneta.
- Vallado perimetral.
- Acabado exterior: pintado en color verde.

3. Bombeo.

- Se situará dentro de la actual caseta de bombeo actualmente existente en el punto con coordenadas UTM X 592.881; Y 4.739.058, Z 745, realizando en el interior las modificaciones que resulten oportunas.
- Características de diseño del grupo de bombeo a colocar:
 - o Grupo de bombeo compuesto de 3 bombas en paralelo, de las que funcionarán simultáneamente 2, quedando la tercera en reserva.
 - o Caudal de bombeo: cada bomba deberá impulsar 7,2 m³/h (2 l/s), para un caudal total de impulsión del grupo de bombeo de 4 l/s a máximo régimen.
 - o Altura geométrica neta a salvar = 125 m.c.a. aprox
 - o Funcionamiento de bombas alternativo.



- Grupo dotado de variador de frecuencia.
 - Con presostatos de seguridad que eviten el funcionamiento en vacío en caso de una despresurización de la admisión.
 - Se optará por sistemas de bombeo con la mayor eficiencia hidráulica posible y con el menor consumo eléctrico por m³ bombeado.
 - **Nota respecto al bombeo:** El agua a bombear entra por gravedad a un aljibe situado bajo el forjado de la caseta de bombeo. El aljibe tiene un volumen de 10 m³ aprox. Por ello, las bombas tienen que trabajar con admisión en aspiración (no en carga). Este aspecto deberá tenerse en cuenta a la hora de elegir el tipo de bombas a colocar.
 - Autómata de control: conectado con autómata del depósito por cable y radio.
 - Contador en impulsión: woltman 50 mm. con medidor de impulsos.
 - Estará dotado de un calderín antiariete neumático de vejiga de las dimensiones necesarias para la instalación a proteger. Se deberá considerar la ejecución de una explanada exterior a la caseta para la colocación del calderín.
 - Instalación eléctrica del bombeo:
 - Tensión: 380 V.
 - Potencia: la demandada por el grupo de bombeo más iluminación, telemando y fuerza.
 - Se dejará prevista una toma para la conexión de un grupo electrógeno en caso de emergencia.
- 4. Arteria de suministro en baja al Concejo y modificaciones en la red de baja existente.**
- Diámetro mínimo = FN 100 mm.
 - Material: Fundición Nodular Clase C-100.
 - El punto de conexión a la red de abastecimiento en baja existente en el Concejo de Muniain de Guesálaz se realizará en el entorno del hidrante existente en la Calle Santa Catalina (Plaza del Concejo), en el punto con coordenadas UTM X 593.111; Y 4.738.600.
 - Ejecutar desde la nueva arteria un ramal en PE 63 mm. para abastecer al edificio (Casa Rural) sito en la C/Santa Catalina Nº7 (parc 12 pol 11).
- 5. Tubería de impulsión bombeo-depósito.**
- Diámetro mínimo = FN 80 mm.
 - Material: Fundición Nodular Clase C-100.
- 6. Tubería de desagüe.**
- Diámetro mínimo = PVC 160 mm.
 - Material: PVC gris UNE 1452.
 - Con pozos de registro cada 60 m. como máximo.
 - Punto de vertido: a la balsa existente en el camino hacia Azanza (UTM X 593.238; Y 4.738.889)
- 7. Telemando y telecontrol. Comunicación.**
- En el interior de la cámara de llaves del depósito se colocará un armario de telemando provisto de los elementos necesarios para su integración en el telemando de la Mancomunidad de Valdizarbe.
 - Equipamiento mínimo:
 - Autómata SIEMENS de la serie 1500.
 - Módulos de entradas y salidas analógicas y digitales.
 - Comunicación vía radio con radio digital y vía cable con Dupline.
 - Cable de comunicación entre bombeo y depósito.
 - Como mínimo será un cable tipo EAP SP-R 3x4x0,9 (12 hilos de 0,9 mm. de sección c.u.) apantallado y blindado, tendido directamente en zanja.



- El cable irá paralelo a la canalización eléctrica de suministro entre el bombeo y el depósito.
- Cable de emergencia entre bombeo y depósito.
 - Como medida de seguridad para gobernar el bombeo en caso de un fallo en el cable de comunicación.
 - Como mínimo será un cable tipo RVFV 4x2,5 mm. apantallado y blindado, tendido directamente en zanja.
 - El cable irá paralelo a la canalización eléctrica y a la canalización de comunicación de suministro entre el bombeo y el depósito.

8. Suministro eléctrico.

- Se ejecutará una nueva acometida eléctrica común para el bombeo y el depósito desde el punto del casco urbano de Muniain de Guesálaz donde indique la compañía distribuidora.
- Sección: la necesaria según normativa eléctrica vigente.
- La canalización se ejecutará:
 - Dentro de casco urbano: con doble tubo corrugado PE 110 con registros cada 50 m. como máximo. Arquetas tronco piramidales tipo Iberdrola.
 - Fuera de casco urbano: cable blindado tendido directamente en zanja.

9. Camino de acceso al depósito.

- Desde el camino de aglomerado asfáltico que comunica Muniain de Guesálaz y Azanza.
- En hormigón en todo el trazado que actualmente sea en materiales granulares, tierras o inexistente.
- Anchura mínima pavimentada = mínimo 3,2 metros.

10. Condiciones de ejecución de las canalizaciones.

- Tuberías de fundición dúctil tipo supernatural de Saint Gobain (antigua K-9) o similar.
- Ventosas:
 - Tipo: Trifuncionales de Ross modelo Universal. De 2”.
 - Ubicación: En todos los puntos altos, en cambios bruscos de pendiente y en tramos con el mismo signo de pendiente cada 500 metros como máximo.
- Pendientes de los tubos:
 - Pendiente mínima: 0,8 %.
 - Tramos acerrojados: tramos con pendientes superiores al 20%.
- Ángulos máximos de desviación en junta: 5 grados (para tubos hasta FN 150 mm.)
- Gravillín 6-12 mm. de asiento y cubrición (15 cm. por encima y debajo de las generatrices).
- Pruebas de presión según Norma UNE EN-545.