



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONTRATO: SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DE INVENTARIOS DE REDES DE SANEAMIENTO

ÍNDICE

1	OBJETO DEL PLIEGO	1
2	DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO	1
2.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO	1
2.2	OTROS TRABAJOS ASOCIADOS A LOS INVENTARIOS	1
3	PERFILES PROFESIONALES EXIGIDOS	2
4	PERSONAL DEL ADJUDICATARIO	3
5	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	3
6	CONTROL DE ACCESOS A INSTALACIONES DEL CONSORCIO.....	4
7	MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS	4
7.1	PRECIOS DEL CONTRATO	4
7.2	HORARIOS DE TRABAJO	4
7.3	PERMISOS, BAJAS Y VACACIONES.....	4
7.4	VALORACIÓN Y ABONO DE LOS INVENTARIOS	4
7.4.1	ABONO DE OTROS TRABAJOS.....	5
8	MEDICIONES, PRESUPUESTOS PARCIALES Y PRESUPUESTO GENERAL	6
8.1	PRESUPUESTOS PARCIALES.....	6
8.2	PRESUPUESTO GENERAL	7
9	ANEXO I: CONTENIDO Y FORMATO DE LOS INVENTARIOS	8
9.1	INTRODUCCIÓN	8
9.2	MEMORIA DEL INVENTARIO	8
9.3	ANEJO Nº1: PLANOS.....	8
9.4	ANEJO Nº2: FICHAS DE LOS POZOS DE REGISTRO	11
9.5	ANEJO Nº3: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	12
9.6	ANEJO Nº4: ANÁLISIS DE DEFICIENCIAS	13
9.7	ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO COMPLETO	13
9.8	VOLCADO EN GIS.....	14



1 OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego tiene por objeto fijar las condiciones técnicas que, junto con las que se definen en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, han de regir para la contratación del Servicio de Asistencia Técnica de Inventario de redes de saneamiento (pluviales y fecales), tanto municipales como del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, en adelante CABB.

2 DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO

La labor de inventariar las instalaciones de saneamiento consiste en digitalizar las redes completas y tomar todos los datos posibles, tales como: localización (incluyendo callejero, nº de portales, nº de usuarios, etc.), coordenadas de arquetas, cota de rasante de la conducción, datos de conducciones de entrada y salida, diámetro, tipo de material, estado de conservación de las conducciones, y cuantos datos puedan ser de interés, de todos los elementos que conforman las redes.

En el Anexo I al PPTP se detalla el contenido y el formato que deben tener los inventarios. Además, se especifica que toda la información recogida deberá volcarse en el GIS corporativo del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, a fin de tener actualizado en todo momento el estado y situación de los elementos de la red.

2.2 OTROS TRABAJOS ASOCIADOS A LOS INVENTARIOS

A menudo la labor de inventariar las redes de saneamiento lleva asociado otros trabajos, los principales son los siguientes:

- Informes adicionales.
- Archivo y control de la documentación de los inventarios en el gestor documental del CABB. La carga de documentación se hará de acuerdo con el *"Manual de usuario de Windchill"*.
- Localización y preparación de informes, en colaboración con el técnico responsable correspondiente, de las afecciones e interferencias con las instalaciones del CABB de otros servicios de entidades externas o del propio CABB.
- Colaboración con técnicos del CABB o externos en la confección de los inventarios de redes municipales y seguimiento de su actualización y puesta al día.
- Incorporación al sistema GIS de datos de inventarios provenientes de contratos anteriores.
- Actualización y verificación de la información con nuevos datos tomados en campo de las instalaciones del CABB.
- Levantamiento topográfico con sistemas Trimble o similar.
- Recopilación y estructuración de la información tanto gráfica como alfanumérica, de los municipios integrados en el CABB cuya red secundaria sea gestionada por esta entidad.

3 PERFILES PROFESIONALES EXIGIDOS

Las características técnicas y profesionales mínimas exigidas para los principales perfiles son las siguiente:

- Coordinador/a de la Asistencia Técnica

Deberá de poseer el título de Ingeniero (Superior o Técnico) y acreditará una experiencia superior a 5 años en realización de Inventarios.

Tendrá las funciones de Jefe/a de la Asistencia Técnica, asumiendo la responsabilidad completa del trabajo realizado por la empresa adjudicataria. Realizará labores de coordinación de inventarios, redacción de memorias de inventarios, asistirá a las reuniones en los Ayuntamientos o en las oficinas del CABB, gestionará con los propietarios el acceso a sus parcelas, relaciones valoradas de los trabajos, otros informes, etc.

- Operador GIS (Delineante)

Deberá poseer el título de técnico superior en proyectos de construcción, urbanísticos y topografía y acreditará una experiencia superior a 5 años en Inventarios. Será el encargado en volcar en el GIS los Inventarios, labores de delineación, así como labores de gestión documental.

Realizará operaciones elementales administrativas y de ofimática, tales como archivo de documentos, mecanografiado, introducción de datos en sistemas informáticos, gestión documental, envío y recepción de impresos... Deberá tener conocimientos en Autocad, Presto y Office.

- Dos equipos de Topografía

Los dos equipos de topografía estarán dimensionados para hacer de forma simultánea dos Inventarios, uno cada equipo. Cada equipo será independiente y estará formado, por un/a topógrafo/a y un auxiliar. El topógrafo estará en posesión del título de Ingeniería Técnica en Topografía o también podrá ser un no titulado que pueda ejercer su profesión, según la Orden 3/2/58, debiendo tener, en ambos casos, experiencia en trabajos de topografía relacionados con la obra civil, y conocimientos de realización de topografía específica para la obtención de nubes de puntos.

4 PERSONAL DEL ADJUDICATARIO

El personal del adjudicatario que intervenga en los diferentes trabajos que le sean encomendados, tendrá cubierto todos los riesgos, incluso accidentes, en la Seguridad Social del Estado, siendo por su cuenta los gastos que esto ocasione.

El Adjudicatario deberá contar con la plantilla de titulados y profesionales especializados en los distintos aspectos técnicos de los trabajos a realizar según se dispone en el presente pliego. En el caso que parte de los trabajos descritos en este pliego se realice por empresa ajena al licitador, deberá presentar en la oferta el compromiso de colaboración.

Es obligación esencial el mantenimiento del personal indicado en la oferta durante toda la duración del contrato. En caso de necesidad de variación de alguno de los técnicos presentados en la oferta inicial, se deberá comunicar a la empresa, presentando la misma documentación que fue requerida en la oferta y que deberá ser aprobada por el Consorcio de Aguas.

El Consorcio podrá demandar, en cualquier momento, justificación del pago de las cuotas correspondientes a cada empleado del adjudicatario, y caso de apreciarse anomalías, dar cuenta a las Autoridades competentes, paralizándose automáticamente las Certificaciones y los correspondientes abonos.

5 PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

El adjudicatario entregará en un plazo máximo 15 días desde la firma del contrato y siempre con carácter previo a la realización de “trabajos de campo”, una Planificación Preventiva Específica para la ejecución del mismo que incluya todos los trabajos a ejecutar recogidos en el presente pliego donde, en particular, habrá de concretar los riesgos y medidas a considerar en los “trabajos de campo” de toma de datos de los proyectos, y será elaborado por el Servicio de Prevención del adjudicatario. Esta documentación será analizada por el CABB y deberá tener la consideración de suficiente por parte del técnico encargado de supervisarla.

A su vez el adjudicatario, deberá acreditar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales durante el desarrollo de todo el contrato. Para ello remitirá la documentación que le sea requerida por el CABB conforme al procedimiento PE-SST-10 COOR-02 de Coordinación de Actividades Empresariales.

El Servicio de Prevención del adjudicatario deberá ir complementando la Planificación Preventiva conforme se vayan encargando trabajos para contemplar los riesgos específicos del lugar donde se realicen (toma de datos en instalaciones, ensayos y mediciones de campo, acceso a espacios confinados, ...), así como si a lo largo del desempeño de sus labores surgieran trabajos no contemplados en el presente pliego. En general, deberá contar con los medios técnicos y humanos necesarios para realizar la vigilancia preventiva en la ejecución de esos trabajos (medios de acceso a espacios confinados tales como trípodes de rescate, escaleras, andamios, detectores de gases, etc...)



6 CONTROL DE ACCESOS A INSTALACIONES DEL CONSORCIO

El personal del adjudicatario que en el desarrollo de sus funciones deba acceder a las Instalaciones del CABB, deberá solicitar previamente una autorización de acceso y cumplir el procedimiento establecido de control de accesos, debiendo ser informado de los riesgos propios del centro de trabajo al que accede, así como de las medidas preventivas y de emergencia implantadas en él.

7 MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

7.1 PRECIOS DEL CONTRATO

Los concursantes fijarán los precios unitarios que se detallan en el pliego, que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones. Todo el material preciso para la realización de estos trabajos será por cuenta del adjudicatario.

Dichos precios deberán ser calculados de tal forma que sean de aplicación a las certificaciones que se extiendan a lo largo de la duración del Contrato.

Será de cuenta del concursante adjudicatario los gastos de todo tipo (viajes, telefonía, dietas, etc.) que se le originen a consecuencia del desplazamiento de su personal o equipo para la correcta ejecución de los trabajos descritos, incluso se podrán requerir viajes nacionales o al extranjero que, del mismo modo, serán por cuenta de la adjudicataria para el personal propio.

7.2 HORARIOS DE TRABAJO

Los servicios se prestarán adaptándose a los horarios y al calendario laboral del personal del Consorcio de Aguas.

7.3 PERMISOS, BAJAS Y VACACIONES

La Adjudicataria deberá garantizar un equipo humano permanente con dedicación contrato, debiendo realizar las sustituciones por baja, permisos o vacaciones que se produzcan en el equipo inicial, por personal técnico con una formación y experiencia igual o superior a la indicada en el presente pliego, con objeto de que quede garantizada la continuidad de los trabajos. Será a su costa la formación del equipo de trabajo.

7.4 VALORACIÓN Y ABONO DE LOS INVENTARIOS

La valoración y abono de los trabajos realizados por el Adjudicatario se efectuará por certificaciones mensuales, aplicando los precios unitarios fijados por el Adjudicatario, a las diferentes clases de trabajo que hayan sido realizadas a requerimiento del Consorcio de Aguas.

La valoración del trabajo realizado por el Delegado del contratista y por el Coordinador de la Asistencia Técnica no podrá ser imputado al contrato objeto del presente pliego, por lo que se entenderá incluido en los diferentes precios unitarios del adjudicatario que rigen el contrato.

La valoración de los trabajos de inventario se realizará del siguiente modo:

- Para cada elemento identificado que se refleje en coordenadas X,Y, Z será de abono una unidad del tipo “Localiz., identif. y situación de elementos (arquetas, fosas sépticas, pozos) con datos x, y, z, dimensiones, características del mismo, fotos, volcado en GIS, etc.
- Por cada punto de interés para el objeto del trabajo que se recoja y se documente con la correspondiente hoja de datos se abonará una unidad del tipo “Hoja de datos y medición de pozos de registro”
- Por cada punto de vertido a cauce inventariado será de abono una unidad del tipo “Localización y situación puntos de vertido con datos x,y,z”
- Por cada trabajo de inventario se abonará una unidad del tipo “Plano de situación, escalas desde 1:50.000 a 1:5.000”
- En cada trabajo de inventario se abonarán tantas unidades del tipo “Plano de redes existentes, escala E 1:1.000 o 1:500” como sean precisos para reflejar adecuadamente la red sin que se produzcan solapes mayores del 20% o menores del 10%.
- Por cada Inventario será de abono una unidad de elaboración de Documento completo: Memoria, planos, fichas y fotos, en función del número de elementos registrados en el Inventario.
- El volcado en GIS de los Inventarios no será de abono independiente, puesto que se considera incluido en el primer precio de este listado.

7.4.1 ABONO DE OTROS TRABAJOS

A efectos de certificar otros trabajos e informes se fijará previamente la definición y alcance de cada uno de ellos, elaborando la correspondiente hoja de encargo, contra la cual se irá certificando en consonancia con el porcentaje de trabajo realizado cada mes, justificado por medición de unidades definidas en el cuadro de precios vigentes para este contrato y realmente ejecutadas. La hoja de encargo definirá el alcance de los trabajos y los medios puestos a disposición para elaborar los informes.

En cuanto al abono de los precios horarios, se harán por Administración en función de las horas trabajadas en campo o gabinete, considerándose las horas empleadas en los desplazamientos a campo y las horas de desplazamiento entre la oficina del adjudicatario y las oficinas principales del CABB, como no imputables al contrato y correrán por cuenta del contratista.



8 MEDICIONES, PRESUPUESTOS PARCIALES Y PRESUPUESTO GENERAL

A continuación, se presentan los presupuestos parciales, obtenidos a partir de mediciones estimadas para desarrollar las tareas anteriormente descritas. Estas mediciones podrán variar durante la ejecución del contrato en función de las necesidades reales.

No obstante, lo anterior, los licitadores emplearán estas mismas mediciones para elaborar su oferta económica, mediante la aplicación de sus precios unitarios.

8.1. PRESUPUESTOS PARCIALES

Descripción	Ud.	Precio	Importe
1.- INVENTARIO DE REDES			
1. Localización y situación de puntos de vertido con datos x,y,z	106	20	2.120
2. Localiz., identif. y situación de elementos (arquetas, fosas sépticas, pozos) con datos x, y, z, dimensiones, características del mismo, fotos, volcado en GIS, etc.	3.160	30	94.800
3. Hoja de datos y medición de pozos de registro	3.160	13	41.080
4. Plano de situación, escalas desde 1:50.000 a 1:5.000	50	115	5.750
5. Plano de redes existentes, escala E 1:1.000 o 1:500	50	205	10.250
6. Documento completo (Memoria y anexos: planos, fichas, fotos y diagnóstico) para inventario <500 elementos	3	1.000	3.000
7. Documento completo (Memoria y anexos: planos, fichas, fotos y diagnóstico) para inventario 501-1.000 elementos	3	2.000	6.000
8. Documento completo (Memoria y anexos: planos, fichas, fotos y diagnóstico) para inventario 1.001-2.000 elementos	3	3.000	9.000
TOTAL INVENTARIO DE REDES			172.000

**Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa**

Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

Ur Hornidurako Proiektu eta Obren Zuzendariordetza
Subdirección de Proyectos y Obras de Abastecimiento

Descripción	Ud.	Precio	Importe
2.- OTROS TRABAJOS			
1. Hr. Ingeniero/a Técnico/a (de 5 a 10 años de experiencia)	375	48	18.000
2. Hr. Delineante/a	200	36	7.200
3. Hr. Administrativo/a	200	30	6.000
TOTAL OTROS TRABAJOS			31.200

Descripción	Ud.	Precio	Importe
3.- OTRO TRABAJOS TOPOGRÁFICOS			
1. Día de equipo de topografía (incluyendo todos los medios y equipos necesarios)	22	400	8.800
2. Hora de equipo de topografía (incluyendo todos los medios y equipos necesarios)	100	60	6.000
3. Hora de topógrafo/a	100	40	4.000
4. Hora de ayudante de topografía	100	30	3.000
TOTAL OTRO TRABAJOS TOPOGRÁFICOS			21.800

8.2 PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA EXCLUIDO)	Importe
1. INVENTARIO DE REDES	172.000
2. OTROS TRABAJOS	31.200
3. OTROS TRABAJOS TOPOGRÁFICOS	21.800
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA EXCLUIDO)	225.000

Bilbao, a la fecha de la firma

VºBº

<cabb_firma_rcp>

<cabb_firma_sd>

9 ANEXO I: CONTENIDO Y FORMATO DE LOS INVENTARIOS

9.1 INTRODUCCIÓN

El objeto de este apartado es definir el contenido y las especificaciones técnicas relativas a la entrega de la documentación gráfica de los inventarios de redes de saneamiento. El formato de los inventarios debe ser idéntico en todos los casos para facilitar la interpretación de los datos.

La unificación de los formatos es fundamental en los inventarios, ya que proporciona una representación detallada y precisa de las infraestructuras de saneamiento, facilitando el análisis y la interpretación de los datos.

En este contexto, se establecen las directrices y estándares que deberán seguirse para la creación de los planos en formato AutoCAD, así como para la elaboración de las fichas de los pozos de registro, garantizando la uniformidad y coherencia en la presentación de la información. Además, se incluyen los requisitos para la entrega de un reportaje fotográfico y el análisis de deficiencias detectadas, con el fin de proporcionar una visión completa y detallada del estado actual de las infraestructuras.

9.2 MEMORIA DEL INVENTARIO

El inventario está compuesto por la memoria y cuatro anexos, que son los planos, las fichas de los pozos, el reportaje fotográfico y el cuarto de análisis de deficiencias.

La Memoria consistirá en un informe de diagnóstico del estado de las redes de saneamiento (pluviales y fecales). Se describirá el esquema de las redes y se analizará la separabilidad de las mismas, enumerando y describiendo las deficiencias y conexiones erróneas detectadas, y realizando una propuesta inicial de actuaciones necesarias para subsanarlas. Los apartados de la memoria serán: antecedentes, objeto del estudio, análisis de la red, observaciones, resumen de actuaciones propuestas y su valoración económica, y consideraciones finales (conclusiones).

9.3 ANEJO Nº1: PLANOS

Los planos del inventario proporcionan una representación gráfica detallada de las infraestructuras existentes, permitiendo una comprensión clara y precisa de su disposición y características. Los planos son la parte más importante de los inventarios de redes de saneamiento.

En este apartado se definen algunos de los requisitos generales y detalles específicos que deben cumplir los planos de AutoCAD, incluyendo aspectos como el formato, la escala, los colores, el diseño del cajetín, los grosores de línea, los tipos de línea y los bloques estándar a utilizar.



Estas especificaciones generales se complementarán con archivos editables en formato AutoCAD (DWG), que se entregarán a la empresa adjudicataria. Estos archivos editables permitirán reutilizar ciertas características, como bloques, tipos de línea y configuraciones de plumillas, facilitando la estandarización y eficiencia en la elaboración de nuevos planos.

9.3.1 Requisitos Generales:

- **Formato de los Planos:** El formato de los planos será en DWG, lo que garantiza la compatibilidad con software de diseño asistido por computadora (CAD) y facilita la edición y actualización de la información gráfica.
- **Escala y unidades del dibujo:** El CABB ha estandarizado una serie de escalas para la realización de inventarios las cuales deberán adoptarse para la elaboración de los planos, asegurando la uniformidad y coherencia en la representación gráfica de las redes de saneamiento. No obstante, en casos especiales donde la correcta legibilidad de los planos pueda verse comprometida, se podrán realizar modificaciones en las escalas para garantizar que toda la información relevante sea claramente visible y accesible.

Estandarización de escalas:

Planos General de la Red: Para una visión global, se recomienda utilizar escalas como 1:5000 o 1:10000, permitiendo visualizar la extensión completa de la red en un solo plano.

Planos de Detalle: Para detalles específicos de componentes, se sugiere escalas más detalladas como 1:500 o 1:200, lo que facilita la identificación y comprensión de elementos individuales.

Planos de Zona: Para áreas específicas dentro de la red, se pueden emplear escalas intermedias como 1:1000 o 1:2000, equilibrando detalle y contexto general.

Unidades de dibujo: Las unidades de dibujo serán en Metros (M).

9.3.2 Detalles de los Planos de AutoCAD:

- **Cajetín:** El cajetín utilizado en los planos será el estándar de la organización, asegurando la uniformidad y coherencia en la presentación de la documentación gráfica. Este diseño de cajetín se facilitará junto con los archivos editables, permitiendo su integración y uso en todos los planos elaborados durante el proyecto.
- **Plumillas:** Para la impresión en formato pdf de los planos del inventario, se utilizará el archivo "CABB A3.ctb" (Archivo proporcionado al adjudicatario en la documentación digital). Este archivo cuenta con la configuración necesaria para la correcta visualización de los planos.
- **Colores** La definición de los colores a utilizar en los planos será la misma que aparece en los archivos que se entregará a la empresa adjudicataria. No obstante, en el presente pliego hacemos hincapié en ciertos aspectos fundamentales como son:



Conducciones

Red de Fecales: Plumilla 10

Red de Pluviales: Plumilla 90

Red Unitaria: Plumilla 130

Pozos De Registro: Plumilla 7

Cartografía: (Cartografía DFB)

Todas las capas al **color 253** salvo:

B4920 Color: 150

B4930 Color: 150

B9950 Color: 150

B9951 Color: 150

B9960 Color: 150

B9970 Color: 150

B9980 Color: 150

B9990 Color: 150

Las siguientes capas deberán estar desactivadas:

B4010, Texto de calle (informativo) (DESACTIVADA)

B4020, Texto de portal (informativo) (DESACTIVADA)

B4060, Texto de edificación (DESACTIVADA)

B4410, Textos red viaria (DESACTIVADA)

B4510, Textos ferrocarril (DESACTIVADA)

B4610, Nombre de caminos (DESACTIVADA)

B4630, Textos de suelo rústico (DESACTIVADA)

B4651, Texto de vertedero (A DESACTIVADA)

B4652, Texto de Parque Comarcal (DESACTIVADA)

B4785, Texto mobiliario urbano (DESACTIVADA)

B4810, Texto de red eléctrica (DESACTIVADA)

B4811, Texto estación transformadora (DESACTIVADA)

B4915, Texto Báscula (DESACTIVADA)

B4701, Arquetas (DESACTIVADA)

- **Tipos de Línea:** En el caso concreto de las conducciones se utilizarán los siguientes tipos de línea.

Red de Fecales: DASHDOT

Red de Pluviales: DASHED

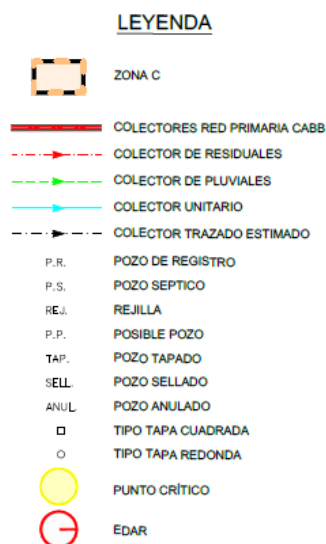
Red Unitaria: CONTINUOUS

- **Bloques:** Para facilitar el trabajo de delineación, se podrán utilizar diferentes bloques de dibujo que se encuentran en el archivo que se le entregará a la empresa adjudicataria. Estos bloques incluyen símbolos y elementos estándar necesarios para la representación gráfica de las redes de saneamiento. La utilización de estos bloques asegurará la uniformidad y eficiencia en la elaboración de los planos.



- **Leyenda:** Al igual que en el apartado anterior, el archivo entregable incluirá la leyenda estándar utilizada por el CABB para inventarios de saneamiento.

En casos puntuales, si la elaboración de los trabajos lo requiere, se podrán realizar modificaciones incluyendo nuevos símbolos que faciliten la interpretación de los planos.



- **Numeración de pozos de registro:** Para la numeración de los pozos de registro, se deberán seguir ciertos criterios que aseguren un orden lógico y coherente.

En primer lugar, será necesario realizar una imagen de conjunto para detectar las redes fundamentales del inventario y sus redes tributarias. A partir de esta imagen, se procederá a numerar los pozos de registro en función de estos criterios, comenzando por las redes principales y continuando con las redes secundarias.

Es importante destacar que la numeración de los pozos de registro deberá ser consensuada con el CABB en todo momento, para garantizar que se ajuste a las necesidades y especificaciones del proyecto. Este proceso colaborativo asegurará que la numeración sea clara, precisa y útil para la gestión y mantenimiento de las redes de saneamiento.

9.4 ANEJO Nº2: FICHAS DE LOS POZOS DE REGISTRO

- **Formato de las Fichas:** Para la elaboración de las fichas de los pozos de registro, será necesario utilizar la plantilla estándar que se entregará en el archivo editable a la empresa adjudicataria. Esta plantilla ha sido diseñada para asegurar la uniformidad y coherencia en la presentación de la información, facilitando su interpretación y uso por parte de los técnicos y responsables. La utilización de esta plantilla garantizará que todas las fichas contengan los datos necesarios y se presenten de manera clara y ordenada.
- **Contenido de las Fichas:** Las fichas de los pozos de registro deberán contener la siguiente información para asegurar una documentación completa y precisa:

Título del Inventario, Fecha, Número de Pozo, Coordenadas del Pozo, Vertido Circulante, Cota de



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

Ur Hornidurako Proiektu eta Obren Zuzendariordetza
Subdirección de Proyectos y Obras de Abastecimiento

Tapa, Profundidad del Pozo, Sección del Pozo, Sección de la Tapa, Pates, Cuna.

Respecto a los vertidos circulantes, se deberá especificar:

Altura de Incorporación, Diámetro y Material de las Incorporaciones, Dirección y Cota de Rasante.

En zonas con gran densidad de redes, donde puedan existir dudas del trazado de las conducciones será necesario utilizar trazadores.

- Ejemplo de las Fichas de los pozos de registro:

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

COTA TAPA (C.T.)

VERTIDO CIRCULANTE (V.C.)

UNITARIO U (Blue arrow)

PLUVIAL P (Green arrow)

RESIDUAL R (Red arrow)

TÍTULO
INVENTARIO DE LAS REDES DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES EN GORLIZ
ZONA C

FECHA NOVIEMBRE 2023

POZO-REGISTRO		RESIDUAL	PLUVIAL	UNITARIA	ALTURA (h)	DIAMETRO Ø	DIRECCIÓN	COTA RASANTE
COTA TAPA (C.T.)	39,400	E1			0,80	PVC 200	DE PR-1701	38,600
PROFUNDIDAD (H)	1,330	E2			1,13	PVC 315	?	38,270
				E3	0,86	PVC 315	DE PR-1737	38,540
				E4	1,30	PVC 315	DE PR-1702	38,100
			S1	1,33	PVC 315	A PR-313	38,070	
OBSERVACIONES:								

POZO	PR-1700
Coord X	Coord Y
505.369,26	4.806.473,74

Pozo	☒
Tapa	☒
Pates	NO
Cuna	NO

PLANO Nº	0000
----------	------

9.5 ANEJO Nº3: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

El reportaje fotográfico proporcionando una visión complementaria de los pozos de registro y es una parte esencial del inventario. Los requerimientos para este apartado son los siguientes:

- **Fotografías de Cada Pozo:** Se deberán incluir dos fotografías de cada pozo de registro. La primera fotografía debe situar el pozo en su contorno, mostrando su ubicación en relación con el entorno circundante. La segunda fotografía debe capturar el interior del pozo, proporcionando detalles sobre su estructura y características internas.
- **Organización del Reportaje:** La organización de este apartado debe ir en consonancia con la definición de redes principales y secundarias establecidas en el apartado de numeración de pozos de registro. Esto asegurará que las fotografías estén ordenadas de manera lógica y coherente, facilitando su interpretación y uso.
- **Ejemplos en el Archivo Entregable:** En el archivo entregable a la empresa adjudicataria se incluirán ejemplos del “Anejo nº3 Reportaje fotográfico”, que servirá como referencia para la correcta realización del anjo. Estos ejemplos ayudarán a garantizar que las imágenes cumplan con los estándares y requisitos establecidos.



9.6 ANEJO Nº4: ANÁLISIS DE DEFICIENCIAS

El análisis de deficiencias es una parte fundamental dentro del inventario, sirve para identificar y evaluar cualquier problema o inconsistencia detectada durante la ejecución de los trabajos de inventario de redes de saneamiento. Este anejo debe tener los siguientes apartados:

- **Detección de Deficiencias:** Identificación de las posibles deficiencias encontradas en las infraestructuras de saneamiento, tales como daños estructurales, obstrucciones, filtraciones, o cualquier otra anomalía que pueda afectar el funcionamiento de la red.
- **Actuaciones de mejora y valoración económica:** Descripción de las actuaciones concretas que se deben llevar a cabo para implementar las mejoras propuestas. Esto puede incluir, separación de redes pluviales y fecales, reparaciones, reemplazos, mantenimiento preventivo, entre otras acciones.

Este análisis permitirá decidir qué actuaciones son necesarias para mantener y mejorar las redes de saneamiento, asegurando su correcto funcionamiento y prolongando su vida útil.

9.7 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO COMPLETO

En este apartado se especifica la estructura que debe seguir el documento completo del inventario, así como los tipos de archivo a entregar y la estructura de los directorios.

- **Tipos de archivo:** El documento digital entregable deberá constar por un lado de documentación editable (Word, Excel, CAD, etc.) y por otro lado se entregará toda esta información en formato PDF.
- **Estructura de directorios:** La estructura del directorio del documento final entregable se realizará de la siguiente forma.

```
2025-01 Inventario de redes de saneamiento y pluviales en xxxxxxxxxxxxxx
├── EDIT
│   ├── A01-PLANOS
│   ├── A02-FICHAS POZOS DE REGISTRO
│   ├── A03-REPORTAJE FOTOGRÁFICO
│   ├── A04-ANÁLISIS DE DEFICIENCIAS
│   └── MEMORIA
├── PDF
│   ├── A01-PLANOS
│   ├── A02-FICHAS POZOS DE REGISTRO
│   ├── A03-REPORTAJE FOTOGRÁFICO
│   ├── A04-ANÁLISIS DE DEFICIENCIAS
│   └── MEMORIA
```



9.8 VOLCADO EN GIS

Toda la información recogida deberá volcarse en el GIS corporativo del Consorcio de Aguas, a fin de tener actualizado en todo momento el estado y situación de los elementos de la red. Para ello, acompañando a los planos en dwg, toda la información alfanumérica deberá organizarse y entregarse en formato .shape y/o .csv, para su volcado al citado GIS.

La empresa adjudicataria ajustará el formato al GIS corporativo del Consorcio de Aguas y las personas responsables del GIS corporativo aceptarán dicho formato, a través del responsable del contrato. En ese momento se darán las instrucciones pertinentes para identificar, nombrar y detallar los campos a rellenar en cada elemento.