CONTRATACIÓN DEL CONTROL DE PRESIONES INTERSTICIALES Y AFOROS BAJO LA ZONA DE LA CONCHA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
2. RELACIONES ENTRE ETS Y EL CONSULTOR. DEFINICIONES
3. ANTECEDENTES
4. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS PLANIFICADOS
    - 4.1. PROGRAMA DE TRABAJOS
    - 4.2. CONTROL DE LOS TRABAJOS
    - 4.3. MEMORIA AMBIENTAL
5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS
    - 5.1. TRABAJOS A REALIZAR
    - 5.2. MEDIOS HUMANOS Y HERRAMIENTAS
6. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA CONTRATISTA
7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO
8. PRECIOS DEL CONTRATO
9. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS
10. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN
11. PRECIOS CONTRADICTORIOS
12. PRECIOS UNITARIOS
13. PRESUPUESTO DEL CONTRATO
14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ELEMENTOS A INSTALAR
15. ANEXO: PLANOS

1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es el de establecer las condiciones técnicas que han de regir la adjudicación y, en su momento, la contratación del suministro e instalación del control de las presiones intersticiales y aforos bajo la zona de la Concha.

Las especificaciones técnicas del presente Pliego tendrán la consideración de mínimos en la prestación, sin que ello suponga limitación para la realización de todas aquellas actividades que aún no previstas sean propias de la naturaleza objeto del contrato.

2. RELACIONES ENTRE ETS Y EL CONSULTOR. DEFINICIONES

A los efectos de fijar las relaciones contractuales se definen las siguientes figuras jurídicas:

- PROPIEDAD.- ETS, Ente Público del Gobierno Vasco.
- RESPONSABLE DEL CONTRATO.- Euskal Trenbide Sarea designará una Persona Responsable del Contrato, bajo la supervisión del Director General. La Persona Responsable del Contrato podrá rodearse del equipo técnico necesario que le asesorará en su caso podrá actuar por delegación.
- CONTRATISTA.- Licitador/a Adjudicatario/a del contrato de Servicio, persona natural o jurídica que adquirirá esa condición a la firma del Contrato.
- DELEGADA/O DE LA EMPRESA CONTRATISTA.- Técnica/o designada/o por la Empresa Contratista para hacerse cargo de la coordinación técnica de los trabajos y representar a este frente a ETS. Todo el equipo de la Empresa Contratista dependerá del/a Delegado/a quien informará directamente y cuantas veces sea requerido a la Persona Responsable del Contrato.

3. ANTECEDENTES

La red ferroviaria gestionada por Euskal Trenbide Sarea – Red Ferroviaria Vasca (en adelante ETS) discurre por el municipio de Donostia-San Sebastián, entre otros. El tramo Miraconcha–Easo discurre en túnel y en parte, bajo la playa de la Concha.

Durante la ejecución de la excavación se encontraron algunos condicionantes que requerían el rediseño de la sección estructural a su paso por el dominio público marítimo terrestre (DPMT). A grandes rasgos los condicionantes fueron la presencia de agua salina en el sustrato rocoso y la existencia de una microkarstificación que, si bien tiene secciones no muy grandes, tiene la capacidad de presentar grandes desarrollos. Se propuso un esquema con el túnel drenado, evitando la sección estanca, con una auscultación y monitorización del túnel durante su puesta en servicio, consistente en el control de las presiones intersticiales y del aforo del agua infiltrada en el túnel.

4. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS PLANIFICADOS

4.1. PROGRAMA DE TRABAJOS

El contratista presentará la metodología más adecuada para la consecución de los trabajos descritos en el punto 5 de este documento, desarrollada en base a su experiencia en la realización de actuaciones de este tipo. Dicha metodología será aprobada por el responsable del Contrato de ETS previo al inicio de los trabajos.

Dentro del programa de trabajos se deberán de indicar la descripción del personal asignado a los trabajos, medios materiales y descripción organizativa de los recursos humanos y materiales dispuestos para la consecución de los trabajos de acuerdo a los dispuesto en los apartados específicos de este pliego.

4.2. CONTROL DE LOS TRABAJOS

El contratista remitirá al responsable de Contrato informes de seguimiento de los trabajos durante el plazo de realización de los trabajos aquí detallados. Los informes de seguimiento incluirán el conjunto de actividades realizadas, así como otras observaciones que permitan conocer el seguimiento adecuado de las tareas encomendadas.

El contratista se reunirá periódicamente con el responsable del Contrato a petición de las dos partes. De las reuniones, se realizarán actas donde se expongan los temas tratados y las decisiones tomadas, el estado del cumplimiento de la planificación de trabajos.

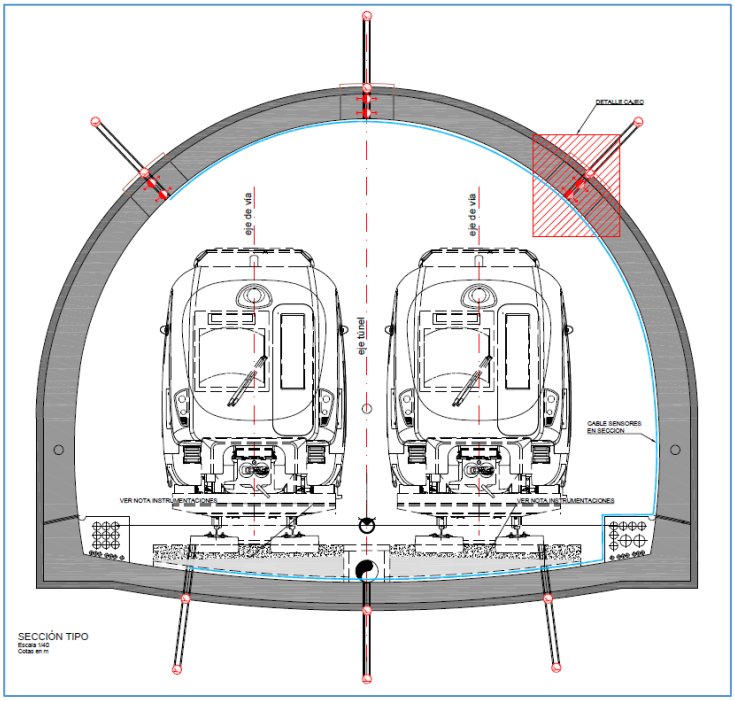
El responsable del Contrato podrá inspeccionar la marcha de los trabajos; las observaciones o prescripciones que se derivan de la inspección serán indicadas al contratista a través del responsable del Contrato de esto de personal dependiente del mismo.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos consisten en el suministro, montaje e instalación de la instrumentación que tiene por objeto la supervisión de deformaciones tangenciales en el hormigón, así como las presiones normales del terreno sobre la estructura y los niveles de presión hidrostática en el trasdós de la estructura. Adicionalmente, se instalará un control de aforos sobre los niveles de agua evacuada por el sistema de drenaje longitudinal del túnel.

Las secciones de control se encuentran en los siguientes puntos:

- PK 0+650
- PK 0+750
- PK 0+850



Esquema con la sección tipo

5.1. MEDIOS HUMANOS Y HERRAMIENTAS

El contratista procurará personal necesario para le ejecución de las tareas programadas tanto de replanteo, suministro como de instalación de campo.

El personal que realiza la instalación en campo deberá de tener la formación y conocimiento necesario tanto de los materiales a utilizar como de las técnicas de instalación a adoptar según los trabajos a realizar.

Asimismo, dispondrá de todos los medios necesarios para realizar la correcta instalación de los equipos incluyendo medios de elevación, maquinaria, herramientas de mano y pequeño material.

6. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA CONTRATISTA

La empresa licitadora deberá proponer de manera clara la metodología a seguir durante el desarrollo de los trabajos para cumplir los objetivos fijados en el presente pliego y asegurar la calidad de los mismos.

Las ofertas deberán incluir el planteamiento del servicio requerido, incluyendo:

- Recursos puestos a disposición de ETS para abordar el servicio.

- Estructura organizativa del equipo propuesto, distribución de funciones y responsabilidades, organización del equipo: tareas, coordinación, flujos de comunicación.
- Planificación de tareas y descripción de la forma de desempeñar los trabajos.
- Establecer la organización necesaria para que los servicios sean prestados por personal con cualificación adecuada y ofrezcan la calidad requerida, incluyendo la disponibilidad de encargado de trabajos para las tareas que así lo requieran.
- Acreditar, en caso de que así se requiera, la adecuada formación de sus técnicos/as en materia de seguridad.
- Responsabilizarse de los accidentes que se pudiera producir su propio personal y de todos aquellos que, aun afectando a otras personas, tengan como origen defectos imputables a la contratista, originados por la forma y circunstancia en que se lleve a cabo el servicio.
- Una vez finalizados los trabajos la empresa contratista deberá entregar a la Dirección de Obra de ETS los planos correspondientes a la instalación realizada.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo máximo para la realización de los trabajos objeto del presente pliego es el indicado en el apartado 6 de la carátula del presente pliego.

8. PRECIOS DEL CONTRATO

Los concursantes fijarán los precios unitarios (que se detallan en el Apartado 12, IVA excluido) que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones, no sufriendo variación por concepto alguno.

9. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

Los concursantes fijarán los Precios unitarios que se detallan en la cláusula 12, que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones, no sufriendo variación por concepto alguno.

La valoración y abono de los trabajos realizados por el Contratista se efectuará por certificaciones en función de la realización de los trabajos.
Las certificaciones se confeccionarán aplicando los precios unitarios fijados por el Contratista en su propuesta.

10. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Las ofertas serán analizadas y valoradas por ETS de acuerdo con los criterios y ponderaciones establecidas en la carátula correspondiente.

11. PRECIOS CONTRADICTORIOS

Cualquier unidad o concepto no incluido en el Contrato se fijará contradictoriamente entre la Dirección del Contrato y la Adjudicataria.

12. PRECIOS UNITARIOS

Los trabajos que a continuación se enumeran se abonarán por precios unitarios, según unidades realmente ejecutadas, debiendo incluir la Adjudicataria en su oferta técnica y con carácter vinculante, al menos, los siguientes precios, que deberán reunir las características que se fijan en el apartado.

CODIGO	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN
IPC.04.01	**d Jornada de instalación y/o mantenimiento** Jornada de instalación de electrónicas y/o sensores. Incluye un equipo de 2 técnicos. No incluye material, desplazamiento ni medios auxiliares.	20.00
IPC.01.01	**u Caja de centralización** Unidad de caja de centralización de la instrumentación. Incluye toda la electrónica necesaria para el procesado almacenado y envío de datos. (Armario aislado, unidad de procesamiento de datos, almacenamiento, fuentes, térmicos, filtros etc). No incluye instalación en campo.	1.00
IPC.02.01	**u Caja de concentración** Unidad de caja de concentración de sensores. Incluye toda la electrónica necesaria para la gestión interna de los datos en la red local. (Armario aislado, Equipos de recepción, bornas, 1 maestro, filtros de señal, conversores TCP/IP, fuentes...). No incluye instalación en campo.	3.00
IPC.02.02	**u Caja de bornas** Unidad de caja de bornas. Incluye material de aislamiento frente a la intemperie, materiales y conexionado de sensores. No incluye instalación en campo.	3.00
IPC.03.01	**m Cableado de alimentación y comunicaciones** m de cableado eléctrico de alimentación. No incluye instalación en campo.	200.00
IPC.03.02	**m Cableado y protección entre cajas de concentración y sensores** m de cableado de red RJ45. No incluye instalación en campo.	260.00
IPC.05.05	**u Piezómetro analógico** Unidad de piezómetro. No incluye instalación en campo.	36.00
IPC.06.01	**u Galga de cuerda vibrante** Unidad de galga de cuerda vibrante. No incluye instalación en Campo.	18.00

IPC.10.01 **u** **Caudalímetro** 2.00

02.01 **u** **Apertura de ventana para colocación de célula de presión, galgas y piezómetro**

Apertura de ventana para colocación de célula de presión de dimensiones 0.75 x 0.45 x 0.50 m, mediante medios mecánicos tipo corona por vía húmeda. incluye limpieza de la zona de trabajo, retirada de material y canon de vertido. Incluye acero para armar B500S de 10 mm de diámetro para colocar en el interior según planos. No incluye resina de anclaje.

9.00

02.02 **u** **Anclaje de armaduras mediante anclaje químico (D<=20mm)**

Anclaje químico de barras corrugadas a base de resina Hilty HIT-HY 200-R V3 o equivalente para fijación de pernos y anclajes de armaduras en hormigón, insertado en taladro de hasta 250 mm de longitud con un diámetro hasta 20mm. Incluye perforaciones y limpieza del taladro. Medido por unidad realmente ejecutada.

36.00

02.03 **u** **Cierre de ventana para la colocación de células de presión, galgas y piezómetro**

Cierre de ventana realizada para la instalación de la célula de presión, galgas y piezómetro. Incluye suministro y montaje de encofrado en cualquier posición de la sección, inyectores para las posiciones verticales y de techo y relleno mediante mortero de reparación R3 sulforesistente y de baja retracción. Incluye medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos.

9.00

02.04 **u** **Perforación para piezómetros a 1.5 m de profundidad, fontanería y obturador de piezómetros**

Unidad de obra civil para la instalación de piezómetro a una profundidad de 1.5 metros. Incluye perforación a rotación por vía húmeda de diámetro 72 mm con una profundidad de 1.5 m. Incluye suministro e instalación de tubo dren de 63 mm de diámetro.

18.00

03.01 **u** **PA Seguridad y salud**

Partida alzada de abono integro para la gestión y aplicación de todo lo expuesto en el estudio de seguridad y salud.

1.00

03.02 **u** **PA Gestión de residuos**

Partida alzada a justificar para la gestión de residuos de la obra. Incluye el transporte a vehículo, carga y descarga en vertedero autorizado. Incluye el canon de vertido.

1.00

03.03 **u** **PA Limpieza final de obra**

Partida alzada de abono integro para realizar los trabajos de limpieza finales de obra. Recogida de pequeños escombros, materiales pequeños de anclaje de cableado, bridas, cable etc.

1.00

13. PRESUPUESTO DEL CONTRATO

El Presupuesto máximo de licitación, IVA no incluido, es de DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (281.742,83€).

Cada ofertante calculará el Presupuesto del Contrato de Servicio aplicando los precios ofertados a las mediciones correspondientes y de acuerdo con la siguiente estructura:

DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	TOTAL
d Jornada de instalación y/o mantenimiento Jornada de instalación de electrónicas y/o sensores. Incluye un equipo de 2 técnicos. No incluye material, desplazamiento ni medios auxiliares.		20.00	
u Caja de centralización Unidad de caja de centralización de la instrumentación. Incluye toda la electrónica necesaria para el procesado almacenado y envío de datos. (Armario aislado, unidad de procesamiento de datos, almacenamiento, fuentes, térmicos, filtros etc). No incluye instalación en campo.		1.00	
u Caja de concentración Unidad de caja de concentración de sensores. Incluye toda la electrónica necesaria para la gestión interna de los datos en la red local. (Armario aislado, Equipos de recepción, bornas, 1 maestro, filtros de señal, conversores TCP/IP, fuentes...). No incluye instalación en campo.		3.00	
u Caja de bornas Unidad de caja de bornas. Incluye material de aislamiento frente a la intemperie, materiales y conexionado de sensores. No incluye instalación en campo.		3.00	
m Cableado de alimentación y comunicaciones m de cableado eléctrico de alimentación. No incluye instalación en campo.		200.00	
m Cableado y protección entre cajas de concentración y sensores m de cableado de red RJ45. No incluye instalación en campo.		260.00	
u Piezómetro analógico Unidad de piezómetro. No incluye instalación en campo.		36.00	
u Galga de cuerda vibrante Unidad de galga de cuerda vibrante. No incluye instalación en Campo.		18.00	
u Caudalímetro		2.00	

u Apertura de ventana para colocación de célula de presión, galgas y piezómetro

Apertura de ventana para colocación de célula de presión de dimensiones 0.75 x 0.45 x 0.50 m, mediante medios mecánicos tipo corona por vía húmeda. incluye limpieza de la zona de trabajo, retirada de material y canon de vertido. Incluye acero para armar B500S de 10 mm de diámetro para colocar en el interior según planos. No incluye resina de anclaje.

9.00

u Anclaje de armaduras mediante anclaje químico (D<=20mm)

Anclaje químico de barras corrugadas a base de resina Hilty HIT-HY 200-R V3 o equivalente para fijación de pernos y anclajes de armaduras en hormigón, insertado en taladro de hasta 250 mm de longitud con un diámetro hasta 20mm. Incluye perforaciones y limpieza del taladro. Medido por unidad realmente ejecutada.

36.00

u Cierre de ventana para la colocación de células de presión, galgas y piezómetro

Cierre de ventana realizada para la instalación de la célula de presión, galgas y piezómetro. Incluye suministro y montaje de encofrado en cualquier posición de la sección, inyectores para las posiciones verticales y de techo y relleno mediante mortero de reparación R3 sulforesistente y de baja retracción. Incluye medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos.

9.00

u Perforación para piezómetros a 1.5 m de profundidad, fontanería y obturador de piezómetros

Unidad de obra civil para la instalación de piezómetro a una profundidad de 1.5 metros. Incluye perforación a rotación por vía húmeda de diámetro 72 mm con una profundidad de 1.5 m. Incluye suministro e instalación de tubo dren de 63 mm de diámetro.

18.00

u PA Seguridad y salud

Partida alzada de abono integro para la gestión y aplicación de todo lo expuesto en el estudio de seguridad y salud.

1.00

u PA Gestión de residuos

Partida alzada a justificar para la gestión de residuos de la obra. Incluye el transporte a vehículo, carga y descarga en vertedero autorizado. Incluye el canon de vertido.

1.00

u PA Limpieza final de obra

Partida alzada de abono integro para realizar los trabajos de limpieza finales de obra. Recogida de pequeños escombros, materiales pequeños de anclaje de cableado, bridas, cable etc.

1.00

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL……

13% Gastos Generales……

6% Beneficio Industrial……

TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA…….

14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ELEMENTOS A INSTALAR

Todo instrumental propuesto deberá ser aprobado por la Dirección de Obra previamente a su suministro e instalación, debiendo garantizarse una durabilidad operativa mínima de 20 años.

15.- ANEXO: PLANOS

INDICE DE PLANOS

01. SITUACIÓN E ÍNDICE

02. GEOMETRÍA ESTRUCTURA

03. INSTRUMENTACIÓN. ESQUEMA GENERAL

04. SECCIONES Y DETALLES





OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	SEP.25			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
eus kal trenbide sarea

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
Fdo. Julián Ferráz
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
Colegiado Nº 8596

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
MDCPC-25-001-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO
eus kal trenbide sarea

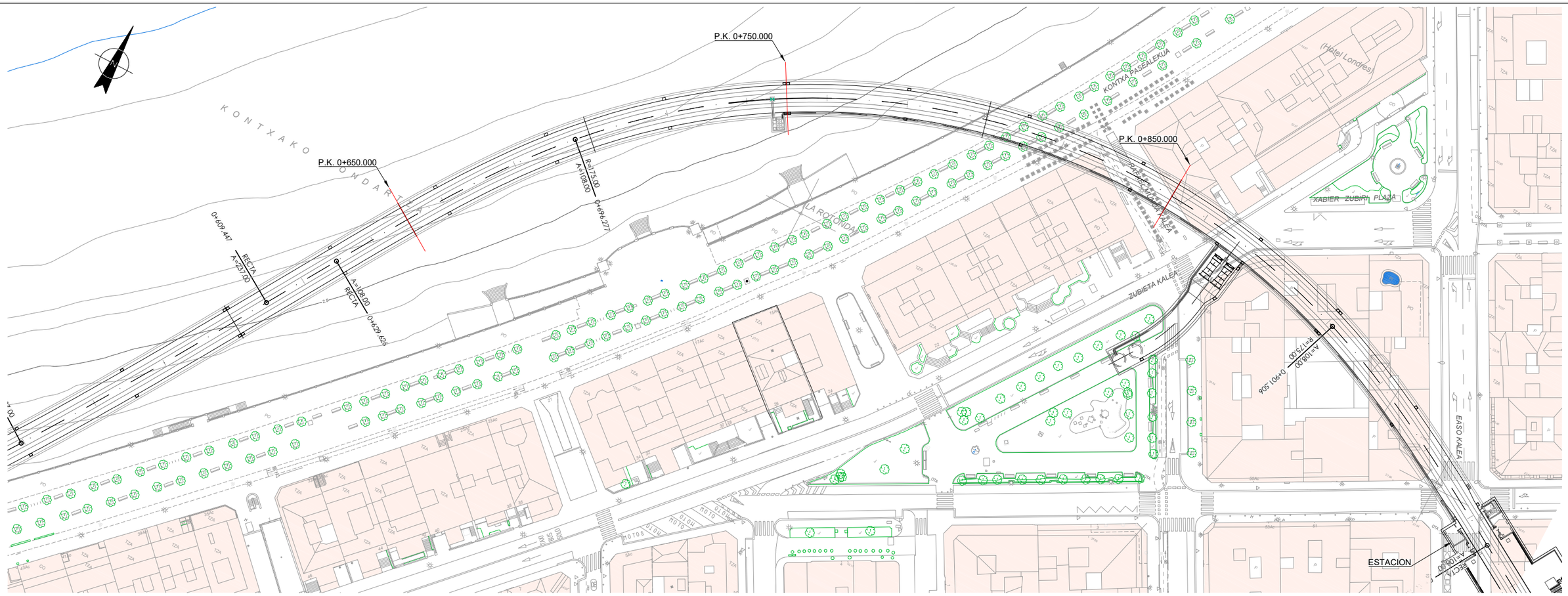
ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
X X
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
CONTROL DE PRESIONES INTERSTICIALES Y AFOROS BAJO LA ZONA DE LA CONCHA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SITUACIÓN E ÍNDICE

PLANO ZK / N. PLANO
1

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



PLANTA GENERAL
Escala 1/750
Cotas en m

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	SEP.25			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
euskal trenbide sarea

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
Fdo. Julian Ferráz
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
Colegiado Nº 8596

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
MDCPC-25-002-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO
euskal trenbide sarea

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
1 / 1000

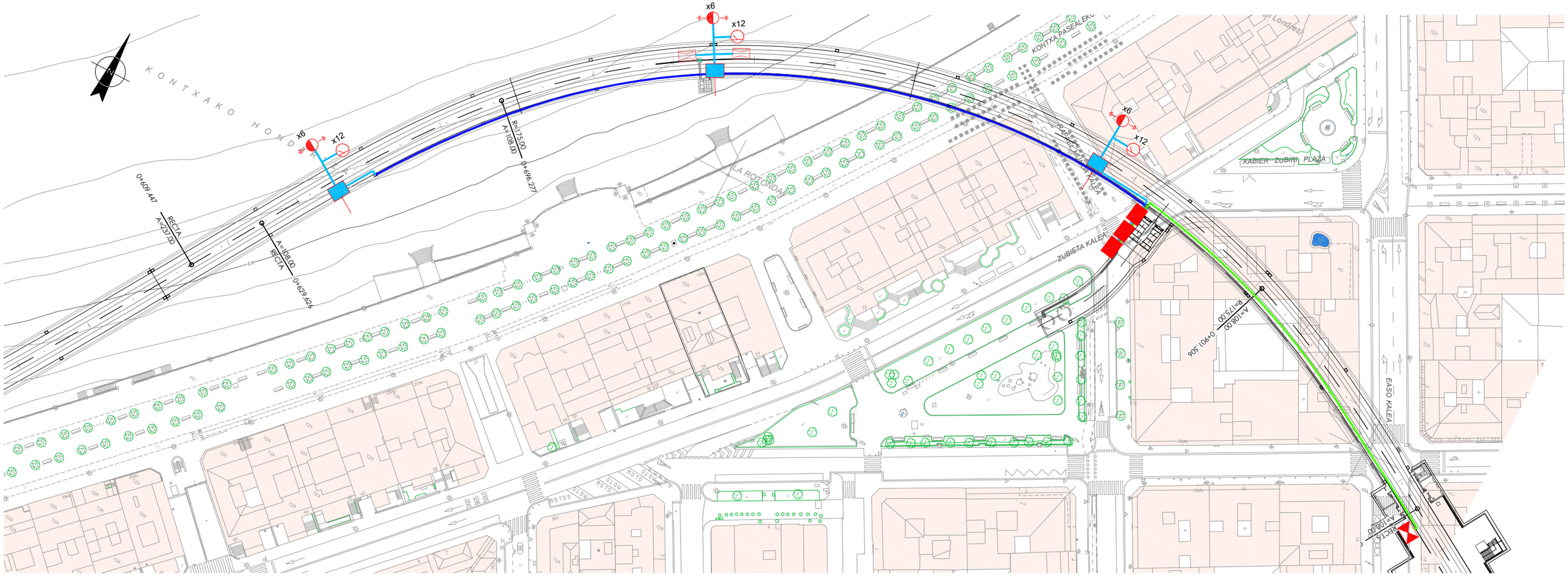
0 5 10 15 20 25m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
CONTROL DE PRESIONES INTERSTICIALES Y AFOROS BAJO LA ZONA DE LA CONCHA

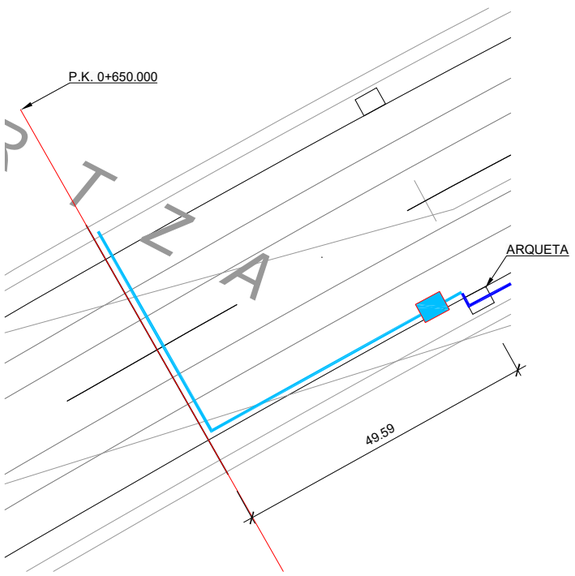
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
GEOMETRÍA ESTRUCTURA

PLANO ZK / N. PLANO
2

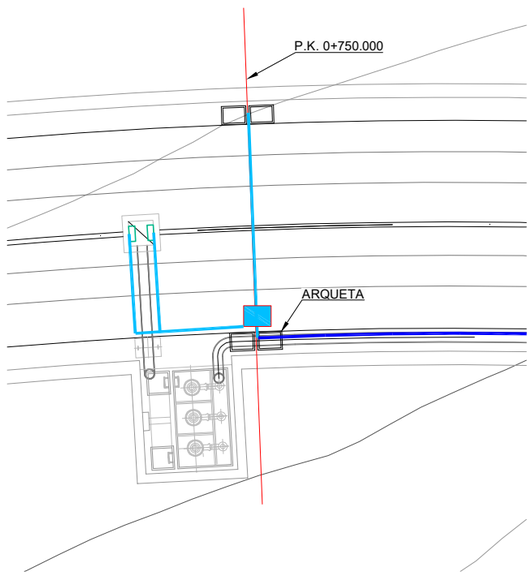
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



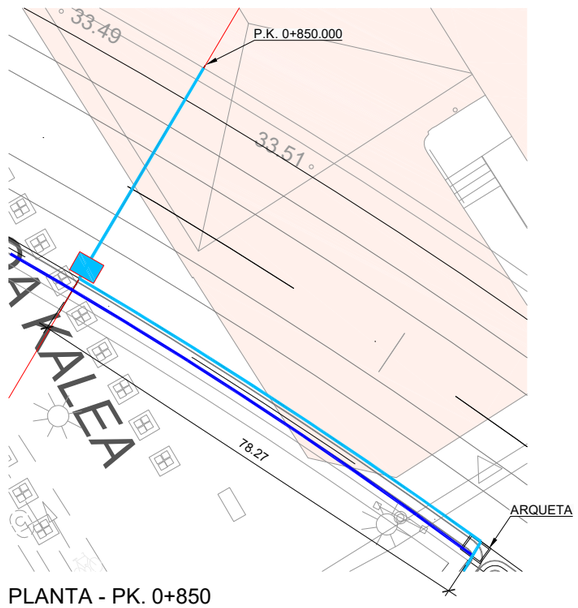
PLANTA GENERAL
Escala 1/750
Cotas en m



PLANTA - PK. 0+650
Escala 1/200
Cotas en m



PLANTA - PK. 0+750
Escala 1/200
Cotas en m



PLANTA - PK. 0+850
Escala 1/200
Cotas en m

OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

- CABLE DE SENSORES CANALIZADO.
- CABLE DE SENSORES EXTERIOR.
- CABLE DE ALIMENTACION+DATOS.
- CAUDALIMETRO
- GALGAS DE C.V
- PIEZOMETRO
- CAJA DE CENTRALIZACIÓN
- CAJA DE CONCENTRACIÓN
- CAJA DE BORNAS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	SEP.25			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
euskal trenbide sarea

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
Fdo. Julián Ferráz
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
Colegiado Nº 8596

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
MDCPC-25-003-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO
euskal trenbide sarea

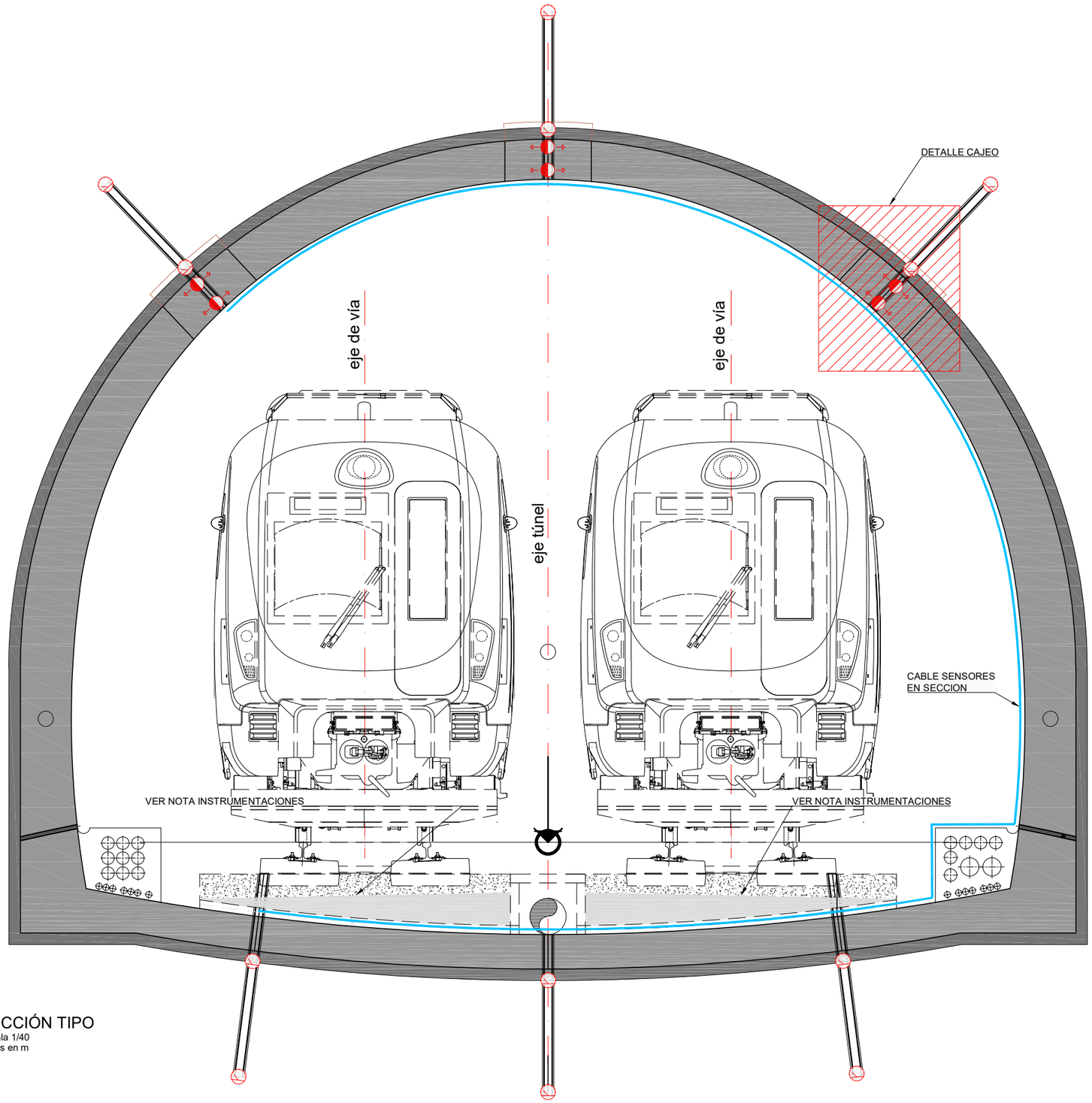
ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
1 / 1000
0 5 10 15 20 25m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
CONTROL DE PRESIONES INTERSTICIALES Y AFOROS
BAJO LA ZONA DE LA CONCHA

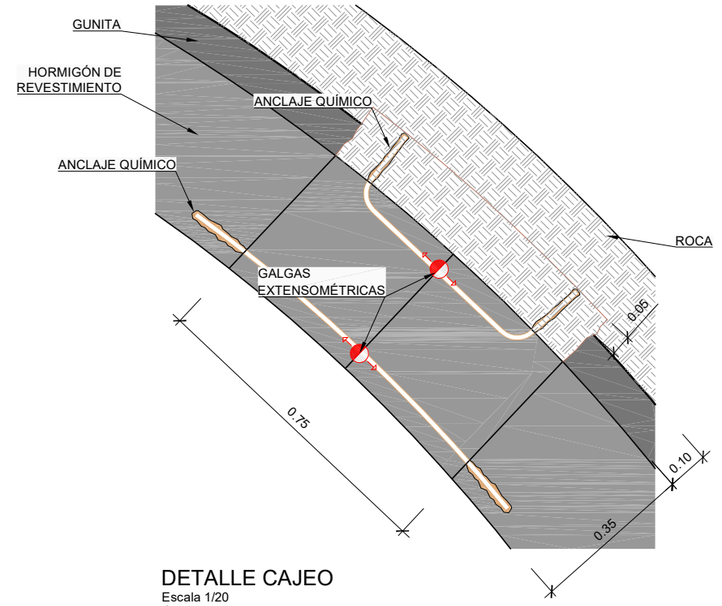
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
INSTRUMENTACIÓN
ESQUEMA GENERAL

PLANO ZK / N. PLANO
3

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



SECCIÓN TIPO
Escala 1/40
Cotas en m



DETALLE CAJEO
Escala 1/20
Cotas en m

FASES DE CONSTRUCCIÓN

FASE 1: EJECUCIÓN DE LOS CAJEOS

LOS CAJEOS SE EJECUTARÁN HASTA ALCANZAR LA GUNITA, Y UNA VEZ ALCANZADA SE PROFUNDIZARÁN AL MENOS 5 CM ADICIONALES

FASE 2: INSTALACIÓN DE PIEZOMETROS

LA PERFORACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE PIEZÓMETROS SE REALIZARÁ CON UN DIÁMETRO MÍNIMO DE 72mm. Y UNA LONGITUD DE 1000mm. UNA VEZ ALCANZADO EL MACIZO ROCOSO.

FASE 3: INSTALACIÓN DE GALGAS

SE COLOCARÁN BARRAS DE 12 mm DE DIAMETRO, ANCLADAS MEDIANTE TACO QUÍMICO. LA LONGITUD DE ANCLAJE DEPENDERÁ DEL FABRICANTE DE LA RESINA Y DEBERÁ SER VERIFICADA POR LA D.O ANTES DE SU INSTALACIÓN. LAS GALGAS DE VINCULARÁN A SENDAS BARRAS DE ACERO

FASE 4: HORMIGONADO

EL RELLENO SE REALIZARÁ MEDIANTE HORMIGÓN DE BAJA RETRACCIÓN HA-40 / F / 20 / XC2+XS2

LEYENDA

- CABLE DE SENSORES CANALIZADO.
- CABLE DE SENSORES EXTERIOR.
- CABLE DE ALIMENTACION+DATOS.
- GALGAS DE C.V
- PIEZOMETRO
- CAJA DE CENTRALIZACIÓN
- CAJA DE CONCENTRACIÓN
- CAJA DE BORNAS

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	SEP.25			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
eus kal trenbide sarea

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
Fdo: Julian Ferriz
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
Colegiado Nº 8596

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
MDCPC-25-004-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO
eus kal trenbide sarea

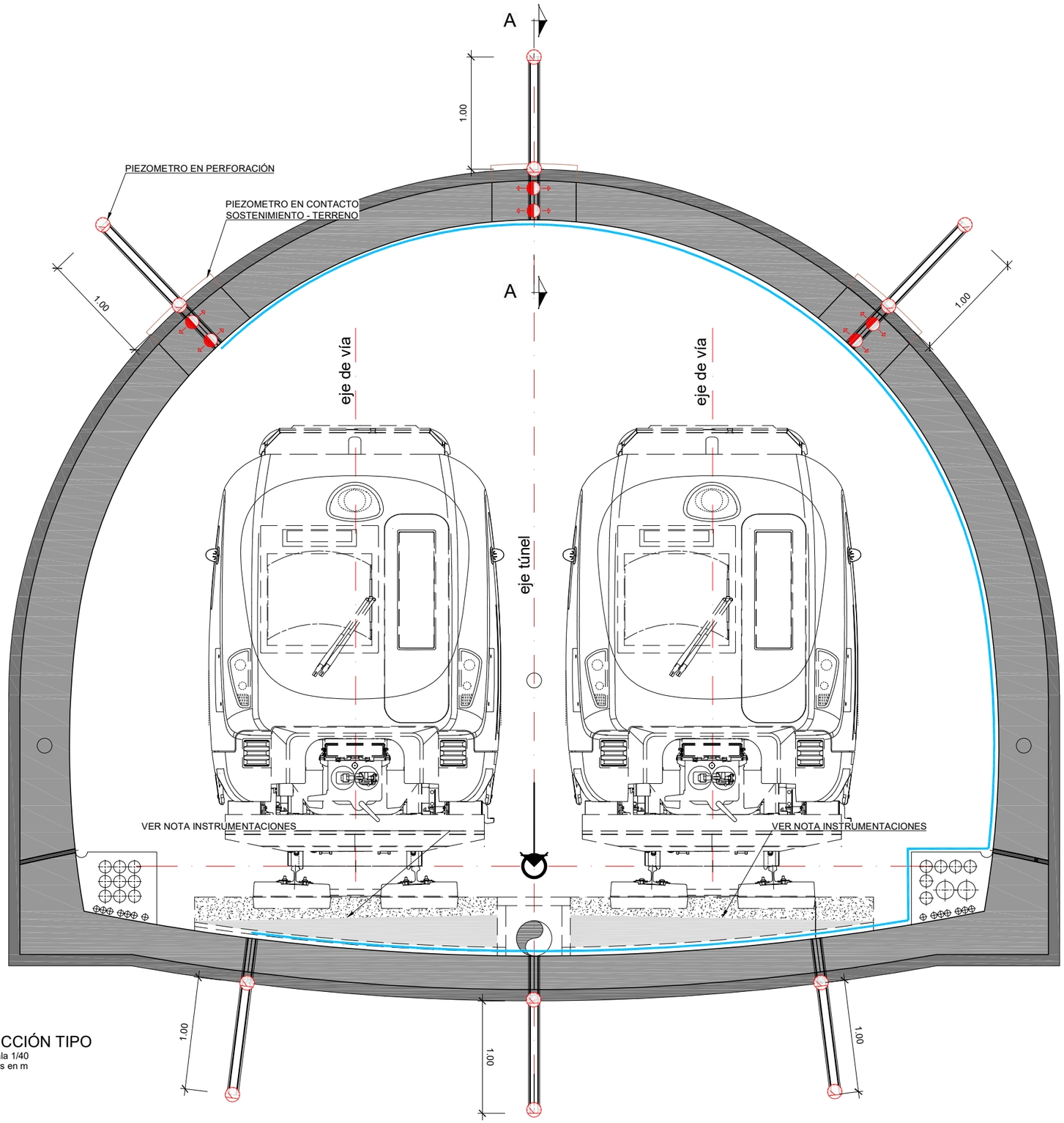
ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
1 / 1000
0 5 10 15 20 25m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
CONTROL DE PRESIONES INTERSTICIALES Y AFOROS BAJO LA ZONA DE LA CONCHA

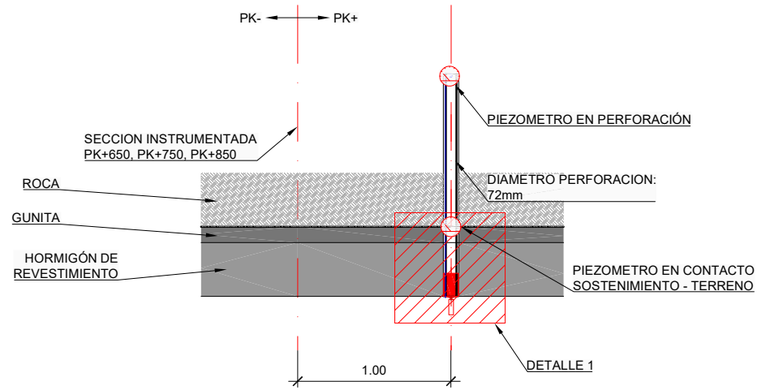
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
INSTRUMENTACIÓN
SECCIONES Y DETALLES
P.K. +650 - +750 Y +850

PLANO ZK / N. PLANO
4

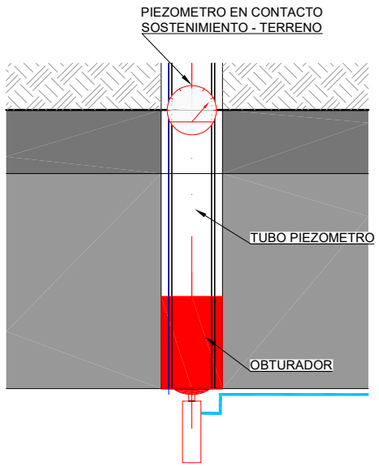
ORRIA / HOJA
1 Sigue 2



SECCIÓN TIPO
Escala 1/40
Cotas en m



SECCIÓN A-A
Escala 1/40
Cotas en m



DETALLE 1
Escala 1/10
Cotas en m

OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA
- CABLE DE SENSORES CANALIZADO.
- CABLE DE SENSORES EXTERIOR.
- CABLE DE ALIMENTACION+DATOS.
- GALGAS DE C.V
- PIEZOMETRO
- CAJA DE CENTRALIZACIÓN
- CAJA DE CONCENTRACIÓN
- CAJA DE BORNAS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	SEP.25			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
euskal trenbide sarea

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
Fdo. Julian Ferráz
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
Colegiado Nº 8596

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
MDCPC-25-005-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO
euskal trenbide sarea

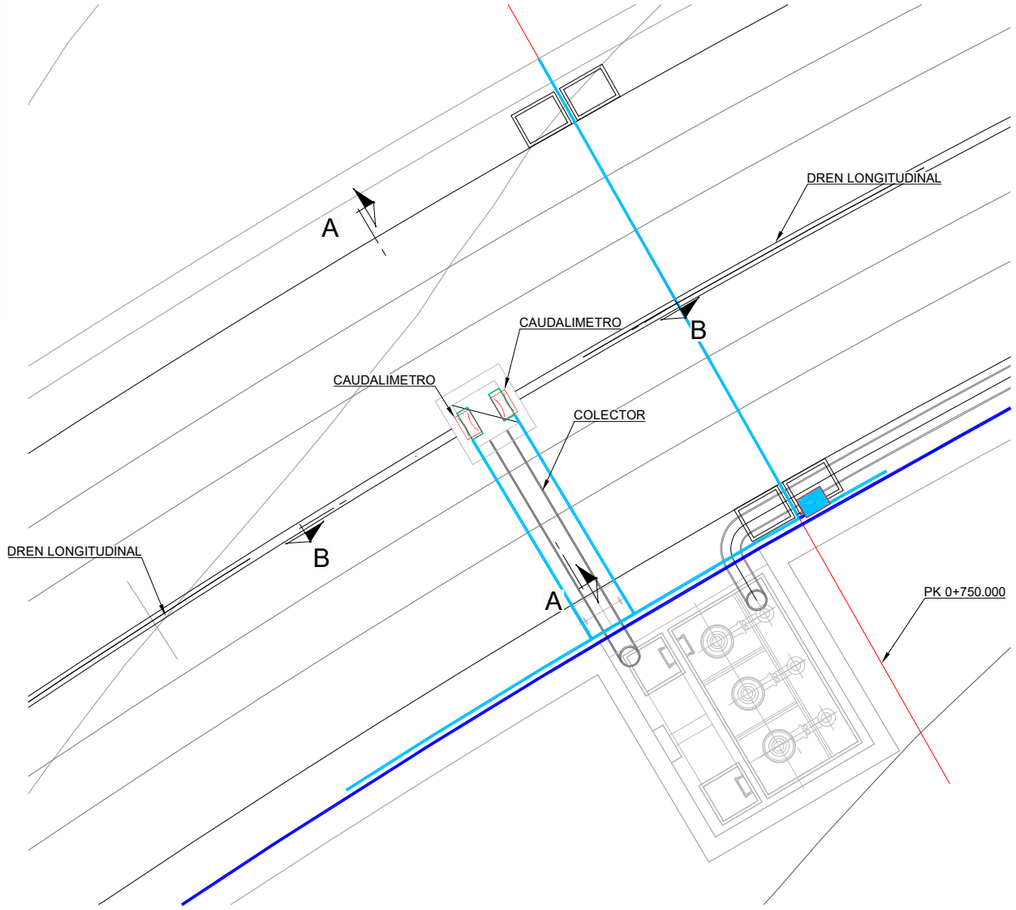
ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
1 / 1000
0 5 10 15 20 25m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
CONTROL DE PRESIONES INTERSTICIALES Y AFOROS
BAJO LA ZONA DE LA CONCHA

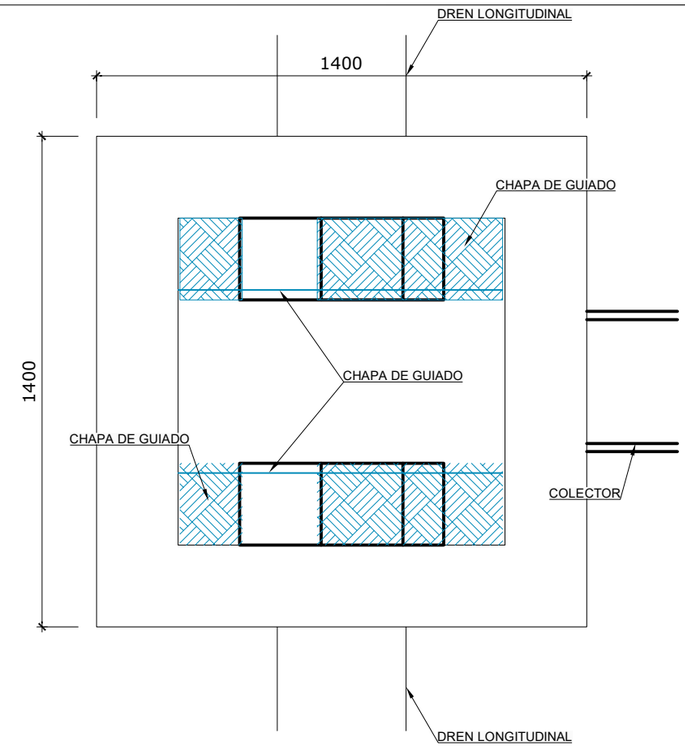
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
INSTRUMENTACIÓN
SECCIONES Y DETALLES
P.K. +650 - +750 Y +850

PLANO ZK / N. PLANO
4

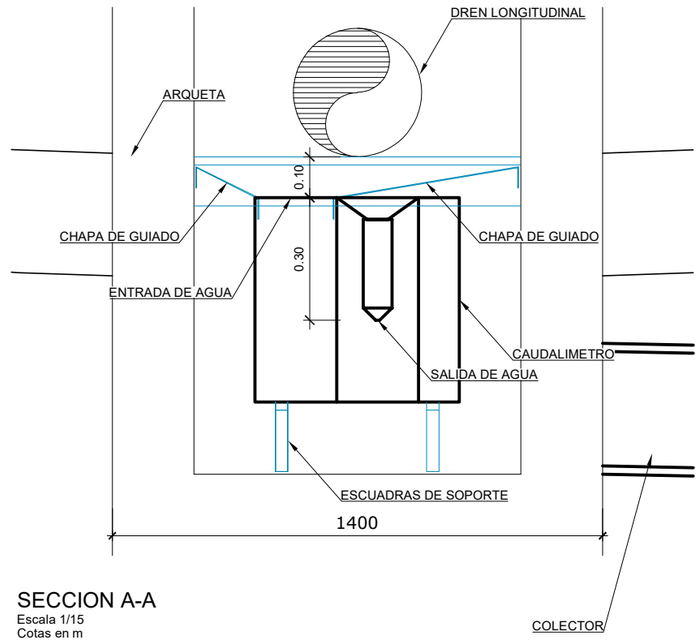
ORRIA / HOJA
2 Sigue 3



CAUDALIMETROS - SECCION 0+746
Escala 1/100
Cotas en m



PLANTA ARQUETA
Escala 1/15
Cotas en m



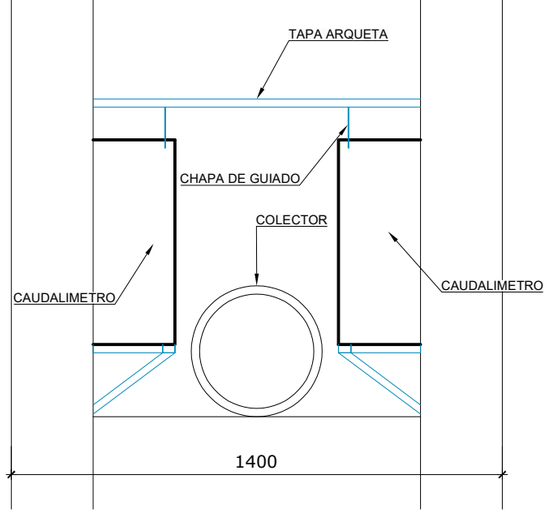
SECCION A-A
Escala 1/15
Cotas en m

NOTA CAUDALIMETROS

LOS CAUDALÍMETROS SON DE 500x500x200 mm

EL CAUDAL DE DISEÑO ES 15 l/min

SE INSTALARÁN INTERSECTANDO LA TUBERÍA DE PVC A UNA DISTANCIA APROXIMADA DE 10 M DEL PUNTO BAJO, DONDE SE UNEN AMBOS COLECTORES.



SECCION B-B
Escala 1/15
Cotas en m

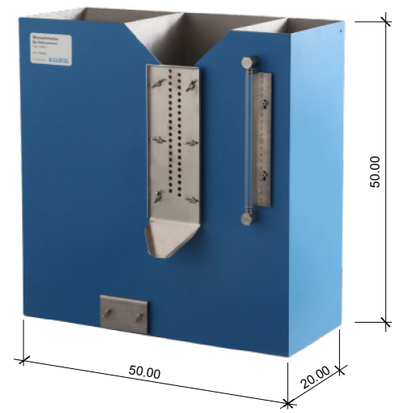


IMAGEN CAUDALIMETRO
Escala S/E

OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

- CABLE DE SENSORES CANALIZADO.
- CABLE DE SENSORES EXTERIOR.
- CABLE DE ALIMENTACION+DATOS.
- CAJA DE CENTRALIZACIÓN
- CAJA DE CONCENTRACIÓN
- CAJA DE BORNAS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	SEP.25			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
eusko tranbide sarea

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
Fdo. Julian Ferraz
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
Colegiado Nº 8596

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
MDCPC-25-006-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO
eusko tranbide sarea

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
1 / 1000
0 5 10 15 20 25m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
CONTROL DE PRESIONES INTERSTICIALES Y AFOROS BAJO LA ZONA DE LA CONCHA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
INSTRUMENTACIÓN
SECCIONES Y DETALLES
DETALLE CAUDALIMETROS

PLANO ZK / N. PLANO
4

ORRIA / HOJA
3 Sigue FIN