

ANEJO N° 12.

SERVICIOS AFECTADOS

REGISTRO EDICIÓN DE DOCUMENTOS

VERSIÓN	FECHA	OBJETO DE LA EDICIÓN	REDACTADO	REVISADO	APROBADO
00	03/02/2020	Maqueta Proyecto Construcción	Natalia Rodríguez Pérez	Raquel Gómez	Alejandra Fernández Valledor
01	14/05/2020	Proyecto Construcción	Natalia Rodríguez Pérez	Raquel Gómez	Alejandra Fernández Valledor

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN1

2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN ADOPTADA2

2.1 ABASTECIMIENTO.....2

2.2 ALUMBRADO3

2.3 TELECOMUNICACIONES.....4

2.4 FIBRA ÓPTICA Y RED TELEMÁTICA.....8

2.5 GAS 10

2.6 ELECTRICIDAD 10

3. GASOLINERA. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN ADOPTADA11

3.7 ABASTECIMIENTO..... 11

3.8 ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO 12

3.9 PLUVIALES, SANEAMIENTO Y AGUAS HIDROCARBURADAS 14

3.10 PROTECCION CONTRA INCENDIOS 17

3.11 RED AGUA DE LAVADO 17

APÉNDICE 1. SERVICIOS AFECTADOS

APÉNDICE 2. PLANOS

APÉNDICE 3. PRESUPUESTO

APÉNDICE 3. FICHA TÉCNICA EQUIPO RED DE SANEAMIENTO

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo, se recoge un inventario de los servicios existentes en la zona de proyecto, que son susceptibles de verse afectados por el Proyecto de acondicionamiento de la carretera de Santo Domingo (BI-20), tramo P.K. 6+800 – P.K. 8+150 Sentido Derio.

Inicialmente, la información de los servicios existentes se ha recabado mediante la consulta a la empresa Inkolan (Información y Coordinación de obras). Posteriormente, los datos obtenidos se han cotejado en campo y se han ampliado mediante consultas a los organismos y compañías titulares de los servicios, a fin de obtener información más precisa para concretar las reposiciones más adecuadas en cada caso.

Los servicios afectados considerados han sido:

- Abastecimiento
- Saneamiento
- Líneas eléctricas de media y baja tensión
- Líneas de Telecomunicaciones
- Alumbrado
- Red telemática

Además se han estudiado las afecciones producidas por las obras a la gasolinera de Agirleta, considerando:

- Bocas de cargas y tubería de descarga.
- Canalizaciones eléctricas.
- Red de pluviales y aguas hidrocarburadas.
- Red de protección contra incendios.
- Red de alumbrado.
- Red de agua de lavado.

- Red de abastecimiento
- Red de saneamiento

Las compañías y organismos públicos con las cuales se han mantenido contacto, son los que a continuación enumeramos:

- Inkolan, Información y Coordinación de Obras.
- Ayuntamiento de Bilbao.
- Ayuntamiento de Zamudio.
- Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.
- Iberdrola, S.A.
- Nortegas Energía Redes, S.A.
- Telefónica, S.A.
- Euskaltel
- S.E. Correos y Telégrafos, S.A.
- B.P. OIL ESPAÑA S.A.U

En los apartados siguientes se incluye la descripción de los servicios y la forma de reposición o protección adoptada en cada caso, estudiándose, al mismo tiempo, la compatibilidad de los servicios con las obras proyectadas.

En el apéndice nº2: "Planos", se refleja la ubicación de los servicios existentes y la reposición o protección prevista.

La reposición o protección de los servicios afectados correspondientes a la red de abastecimiento serán ejecutadas por el Contratista de la obra, incluyéndose su valoración en el Presupuesto de Ejecución por Contrata.

2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN ADOPTADA

2.1 ABASTECIMIENTO

El Ayuntamiento de Bilbao tiene en la zona una conducción general de abastecimiento a la Comarca del Gran Bilbao que, en el ámbito del proyecto, discurre por el oeste de la BI-20 actual y cruza la carretera en el P.K. 0.880, utilizando el tubo de drenaje situado en la zona para realizar el paso. La conducción continúa hasta llegar a la arqueta situada entre los términos municipales de Zamudio y Bilbao. Ya en el término municipal de Zamudio, donde discurre por el sector Este de la carretera junto a un camino vecinal, se producen varias derivaciones de la tubería principal hacia casas particulares.

Durante la redacción del proyecto se establece un primer contacto, de cara a solicitar los datos identificativos de las conducciones. En posteriores contactos y tras los levantamientos topográficos y los trabajos de campo oportunos, se han realizado las propuestas de reposición de las tuberías, haciendo llegar las soluciones de reposición propuestas a sendos Ayuntamientos, con objeto de obtener su aprobación como propietarios de las conducciones.

A la espera de recibir indicaciones del Ayuntamiento de Bilbao y del Ayuntamiento de Zamudio, las obras de reposición se consideran que serán ejecutadas por el Contratista principal de las obras.

S.A. nº 101

Situación actual

La afección se produce en el P.K. 0.880, donde la tubería de abastecimiento de Ø 125 PE cruza la carretera BI-20 utilizando el tubo de drenaje ubicado en este sector. Se verá afectada en 313 m.



FIGURA 1. PASO BAJO CALZADA EN OBRA DE DRENAJE

Junto al acceso de la vivienda cercana, existe una cámara que alberga una derivación, mediante tubería de PEAD 90 mm, una TEE y dos válvulas de compuerta, ambas de fundición dúctil. Todas ellas deberán ser repuestas para la continuación del servicio.



FIGURA 2. CÁMARA A REPONER

Solución adoptada

El proyecto contempla la nueva construcción de todos los carriles en el sector donde se produce el cruce de la tubería bajo la calzada principal por lo que se propone realizar el cruce mediante zanja reforzada, tal y como indican los requerimientos del Ayuntamiento de Bilbao, evitando así la utilización de la obra de drenaje para su paso, como sucede en la actualidad. Se realizará también cruce bajo calzada en el eje 26, de acceso a viviendas, y bajo el eje 32, reposición de camino vecinal. La tubería utilizada será de 100 mm FD para la reposición del servicio en toda su red principal afectada, 295 m.

Se procederá a la construcción de arqueta en el punto de conexión inicial de la tubería existente, pudiendo ser utilizada para la conexión del nuevo proyecto del CABB y se construirá una arqueta a cada costado del camino o acceso donde se produzca cruce bajo calzada.

La cámara que alberga la derivación de PEAD 90 mm será reubicada manteniendo su funcionalidad incluyendo TEE y dos válvulas de compuerta.

Por último, la reposición del tramo restante de tubería se ubicará en el trasdós del Muro 5 del proyecto o bajo terraplén formado por la construcción de la nueva carretera.

La solución proyectada, propuesta por el Consultor y que cuenta con la aprobación de los técnicos del Ayuntamiento de Bilbao, propone la reposición de tubería hasta llegar a la arqueta que comparten los municipios de Zamudio y Bilbao, evitando así la construcción de una nueva arqueta en el punto final de conexión. En este último tramo se ha tenido en cuenta también la ubicación de la maquinaria utilizada para la hincas del nuevo proyecto del CABB.

S.A. nº 102

Situación actual

La afección se produce aproximadamente en el PK-0+740 del Eje 2, cercano al Eje 26 de acceso a viviendas, con una conducción de Ø 90 mm PEAD, en unos 14 metros, de una derivación que discurre hacia el Sur de forma subterránea. La tubería se ve afectada por la reposición de la cámara que alberga la derivación ya definida en la reposición N°102.

Solución adoptada

La solución adoptada consiste en reponer unos 8 metros de conducción de 90 mm PEAD, que discurrirá en zanja.

S.A. nº 103

Situación actual

Se produce aproximadamente en el PK-1+180 del tronco, cercano al enlace Galbarriatu, con una conducción de Ø 1" PE de una derivación de una casa particular que cruza la BI-20 de forma subterránea. La tubería perteneciente al Ayuntamiento de Zamudio se ve afectada por la excavación del nuevo carril, en unos 38 metros.

Solución adoptada

La solución adoptada consiste en reponer unos 44 metros de conducciones de 1" PE, que discurrirá cruzando la carretera de forma perpendicular.

S.A. nº 104

Situación actual

Se produce junto al nuevo eje 33 aproximadamente en el PK-1+200 del tronco, cercano al enlace Galbarriatu, la afección de la tubería de la red principal de abastecimiento del Municipio de Zamudio que ha sido ejecutada en zanja en tubería de 100 mm FD.

Debido a la reposición del camino de acceso particular, eje 33, se afectarán 64 m de la tubería.

Solución adoptada

La solución adoptada consiste en reponer 60 metros de la conducción principal de Zamudio de 100 FD, que discurrirá en zanja paralelamente al nuevo vial.

2.2 ALUMBRADO

En la zona de proyecto existe alumbrado de la pasarela peatonal propiedad de la Diputación Foral de Bizkaia que será necesario reponer en función de las modificaciones del camino de ambas márgenes debido al nuevo trazado de la carretera.

A continuación, se define la situación actual de cada una de las líneas afectadas, así como la solución adoptada:

S.A. nº 201

Situación actual

Una vez el nuevo trazado de la BI-20 se ubica junto a la pasarela peatonal, los caminos de acceso en ambos márgenes se ven reducidos, y con ello produce la modificación de la canalización subterránea del alumbrado. En este caso se propone la reposición del margen Oeste. Esta canalización consta de dos tuberías flexibles que albergan 4 cables de baja tensión y toma a tierra.

El circuito modificado se sitúa a la altura del P.K. 0+740 del tronco principal, y se verán afectados 72 metros de canalización y 5 farolas



FIGURA 3. ALUMBRADO PASARELA. SECTOR OESTE

Solución adoptada

Se plantea la reposición de la canalización según nuevo camino de acceso a pasarela y la reubicación de las 5 farolas, mediante 90 m de canalización y la reubicación de las 5 farolas existentes.

S.A. nº 202

Situación actual

Al igual que el S.A. Nº 201, en el margen Este de la pasarela también se ve afectado el camino de acceso a la pasarela y con ello la canalización del alumbrado existente. Se ven afectados, aproximadamente, 60 m de canalización y 3 farolas.



FIGURA 4. ARQUETAS ALUMBRADO PASARELA. SECTOR ESTE

Solución adoptada

Se plantea la reposición de la canalización según nuevo camino de acceso a pasarela y la reubicación de las 3 farolas retiradas.

2.3 TELECOMUNICACIONES

En la zona de proyecto existen varias líneas propiedad de la compañía Telefónica de España S.A.U que discurren tanto en aéreo como en zanja subterránea.

Se ha solicitado información a Inkolan y a la compañía con el fin de obtener información de las canalizaciones y líneas existentes en la zona afectada por las obras.

Las soluciones de reposición propuestas se han trasladado a la compañía propietaria, con objeto de obtener su aprobación, así como la valoración de las reposiciones.

También se ha mantenido contacto con la compañía Euskaltel, confirmándose por su parte que no existe ninguna línea de su propiedad en la zona de proyecto que pueda verse afectada.

Por último, dentro del apartado de telecomunicaciones se ha mantenido contacto telefónico con S.E. Correos y telégrafos, S.A., confirmándonos que no poseen ninguna línea en la zona de proyecto.

A continuación, se define la situación actual de cada uno de los servicios afectados de Telefónica, así como la solución adoptada:

S.A. nº 301

Situación actual

En el acceso desde la zona de descanso hacia la vía de servicio, la canalización actual discurre a muy poca profundidad por lo que se verá afectada por la adecuación de este carril. Esta canalización consta de 6 conductos de PVC Ø210 mm.

Solución adoptada

La reposición de la línea telefónica se realizará en el mismo lugar, pero adaptando la canalización a la nueva rasante, incluyendo la reposición de las cámaras en los puntos de conexión, tanto con la línea existente como el tramo del S.A Nº 302

S.A. nº 302

Situación actual

Entre el tramo del S.A. Nº301 y el límite de los términos municipales de Bilbao y Zamudio, aproximadamente entre los PK 0+310 y 1+180, discurre paralela a la BI-20 la canalización principal de telefonía de la zona.



FIGURA 5. ALUMBRADO PASARELA. SECTOR ESTE

Solución adoptada

Debido a la ampliación de la calzada la canalización telefónica quedaría bajo ella por lo que se desplaza toda la línea para adaptarlo al nuevo trazado. La reposición constará de 723 m de línea y 9 arquetas

S.A. nº 303

Situación actual

En el PK 0+470 existe una canalización subterránea que conecta con la gasolinera del margen Este la cual se verá afectada por el nuevo trazado de la vía de servicio.

Solución adoptada

Se propone su reposición adaptándola a la nueva rasante manteniendo su trazado en planta, unos 19 m de conducción.

S.A. nº 304

Situación actual

En los P.K. 0+580, 0+600 y 0+630 existen tres postes entre los que discurre una línea aérea que se verá afectada por el nuevo acceso a las casas situadas en el P.K. 0+615.



FIGURA 6. POSTE TELEFÓNICO A REPONER EN ACCESO

Solución adoptada

Se propone la reposición de estos postes en una zona en que no se vea afectado por los trabajos de ejecución de dicha carretera y la reposición del cable aéreo desde estos postes a los otros dos existentes contiguos, 155 m

Se retrasarán las torres para que mantengan la cota y así cumpla el gálibo en el tramo que cruza la carretera BI-20. La reposición de los tres postes se propone en dos dada la cercanía entre dos de ellos. En el segundo poste será repuesta también la arqueta de transición entre línea aérea y subterránea donde se conecta con S.A. Nº305.

S.A. nº 305

Situación actual

En el PK 0+620 existe una canalización subterránea que alimenta los postes que cruzan la carretera para dar línea tanto a la margen Oeste como a las viviendas contiguas.



FIGURA 7. CONDUCCIÓN SUBTERRÁNEA ARQUETA CAMINO ACCESO – POSTE

Solución adoptada

Dada la reposición del poste donde se produce el cambio aéreo- subterráneo de la línea, el trazado de esta conexión será modificado según su nueva ubicación realizada en el S.A. Nº304, mediante 18 m de canalización subterránea.

S.A. nº 306

Situación actual

Las obras que se van a ejecutar, tanto en el tronco principal como en el acceso a los caseríos del P.K. 0+910 afecta al poste de la línea aérea de telefonía que cruza la carretera y también al tramo subterráneo que conecta la línea principal con el poste.



FIGURA 8. POSTE A REPONER. TRANSICIÓN LÍNEA SUBTERRÁNEA - AÉREA

Solución adoptada

La solución adoptada consiste en la reubicación del poste del sector sur donde se producirá el cambio aéreo- subterráneo de la línea, la reposición del cable aéreo desde este poste al contiguo y la conexión subterránea entre la arqueta de la línea principal y el poste repuesto.

Esta reposición supone desplazar dicha torre, reponer 45 metros de tendido de nueva línea aérea y 22 m de canalización subterránea.

S.A. nº 307Situación actual

En el P.K. 0+900 se produce un cruce aéreo de la línea telefónica sobre el vial existente mediante postes de madera en cada margen y continúa paralelamente a la carretera en su sector oeste hasta llegar al poste ubicado en el acceso a la casa Agirletabekoa.



FIGURA 9. POSTE DE CONEXIÓN. TRANSICIÓN LÍNEA SUBTERRÁNEA - AÉREA EN REPOSICIÓN

Solución adoptada

Dado que en este sector se producirá la reposición de todos los carriles, se plantea su reposición de forma soterrada bajo el vial principal hasta conectar con el poste de acceso a la casa donde se producirá la transición subterráneo-aéreo de la línea.

Esta adaptación se realizará mediante 78 m de zanja subterránea conectada a una de las arquetas de la canalización principal.

S.A. nº 308Situación actual

Las obras que se van a ejecutar en la carretera afecta a la línea principal telefónica que discurre paralela a la BI-20, que cruza en su último tramo el tronco principal hasta conectar con la arqueta existente en el P.K. 1+180.

Solución adoptada

Se propone la reposición de este tramo de línea telefónica mediante hinca debido a la imposibilidad de realizarlo bajo zanja debido a que en este sector únicamente se produce la demolición de los dos carriles de bajada.

2.4 FIBRA ÓPTICA Y RED TELEMÁTICA

En el ámbito de proyecto existe una red de fibra óptica que discurre en parte por la red telemática propiedad de la Diputación Foral de Bizkaia y que se verá afectada por las obras.

Se han completado las instalaciones existentes afectadas con los elementos de campo necesarios para una gestión del tráfico acorde a las normativas implantadas por la Diputación Foral de Bizkaia, y para una gestión acorde a las necesidades planteadas desde el servicio de mantenimiento de la misma institución.

A continuación, se define la situación actual de cada uno de los servicios afectados, así como la solución adoptada:

S.A. nº 401

Situación actual

En las cercanías de la pasarela peatonal, aproximadamente en el PK 0+680, existe una conducción de fibra óptica y la red telemática que se verán afectadas por la variación del trazado de la carretera por una longitud de aproximadamente 285 m.



FIGURA 10. ARQUETA FIBRA ÓPTICA

Solución adoptada

Se adaptará la canalización al nuevo trazado realizando la reposición junto al borde de calzada, y se repondrá la arqueta existente situada en la parada de autobús.

S.A. nº 402

Situación actual

En el PK 0+710, existe un Armario detector con conexión a 6 espiras situadas en la calzada actual.



FIGURA 11. ARMARIO DETECTOR Y ESPIRAS A REPONER

Solución adoptada

Se retranquea tanto el armario como la arqueta unos 4 metros en base al nuevo trazado y se reemplazan las espiras ubicando dos más dada la ampliación de carril. El armario será almacenado, pintado y finalmente recolocado en su nueva posición.

S.A. nº 403Situación actual

En el PK 1+280, existe un Armario detector con conexión a 2 espiras situadas en la calzada actual.



FIGURA 12. ARMARIO DETECTOR Y ARQUETA A REPONER

Solución adoptada

Se desplaza tanto el armario como la arqueta unos 20 metros ubicándolo en el sur del nuevo carril de salida y se reemplazan las espiras. El armario será almacenado, pintado y finalmente recolocado en su nueva posición.

S.A. nº 404Situación actual

En las cercanías del enlace Galbarriatu, aproximadamente en el PK 1+300, existe una conducción de fibra óptica que se verá afectada por la variación del trazado del carril de incorporación por una longitud de aproximadamente 120 m. Esta conducción conecta el armario detector con la conducción existente.

Solución adoptada

Se adapta la canalización al nuevo trazado realizando dos pasos bajo calzada y se repone la arqueta actual.

S.A. nº 405

Situación actual

En el PK 1+400, existe un Armario detector con conexión a 8 espiras situadas en la calzada actual.



FIGURA 13. ESPIRAS A REPONER

Solución adoptada

Se reemplazan las 4 espiras ubicadas en los dos carriles afectados.

2.5 GAS

Se han mantenido contactos con las compañías Nortegas Energía Redes, S.A., confirmándose que no existe ninguna conducción de su propiedad, en la zona de proyecto, que pueda verse afectada.

2.6 ELECTRICIDAD

En la zona de proyecto existen líneas eléctricas de alta, media y baja tensión, todas ellas propiedad de la empresa Iberdrola S.A. y que discurren en aéreo, dándose casos de cruces de calzada en varios puntos.

Tras comprobaciones y visitas a la zona, se ha confirmado la no afección de ninguna de las líneas, teniendo especial atención durante la ejecución de las obras de las dos líneas de Alta Tensión que cruzan en el P.K. 0+200 y P.K. 0+250.



FIGURA 14. LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN

3. GASOLINERA. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL Y SOLUCIÓN ADOPTADA

El proyecto de acondicionamiento de la carretera de Santo Domingo afecta a la estación de servicio de Argileta, perteneciente a la compañía BP OIL ESPAÑA S.A. Se han estudiado las afecciones producidas a los servicios de gasolinera, debido a la realización de los carriles de servicio.

Durante la redacción del proyecto se establece un primer contacto, de cara a solicitar los datos identificativos de los servicios, los cuales son recibidos con dificultad dada la reciente adquisición de la gasolinera por parte de la compañía. En posteriores contactos y con los trabajos de campo y levantamientos topográficos efectuados, se concretan a escala 1:1.000 las características principales de los servicios.

Tras los levantamientos topográficos y los trabajos de campo oportunos, se han realizado las propuestas de reposición en su caso de las líneas, haciendo llegar las soluciones de reposición propuestas a la compañía BP OIL ESPAÑA S.A., con objeto de obtener su aprobación como propietaria de los servicios.

3.7 ABASTECIMIENTO

En el ámbito de la gasolinera existe una red de agua que proviene de la gasolinera de la margen contraria, dándose casos de cruces de calzada en varios puntos.

La canalización que llega a la arqueta a pie de carretera BI-20 lo hace a -1,5 metros de profundidad por lo que se considera que no se afectará, aunque se prestará especial atención durante la ejecución de las obras y se reforzará en su tramo bajo la nueva calzada.

S.A. nº 501

Situación actual

Se trata de canalización de abastecimiento mediante tubería 1" PEAD, que cruza la vía de servicio en su P.K. 0+320 y la vía principal en el P.K. 0+420, ambas con refuerzo de tubería de PVC.

Existen también dos arquetas principales que incluyen tanto el abastecimiento como la canalización eléctrica.



FIGURA 15. ARQUETA 1 CONJUNTA ELECTRICIDAD-ABASTECIMIENTO



FIGURA 16. ARQUETA 2 CONJUNTA ELECTRICIDAD-ABASTECIMIENTO

Solución adoptada

Se realizará la reposición de las dos arquetas principales dado que con el nuevo trazado quedan ubicadas en el arcén de tronco principal y vía de servicio respectivamente.

La reposición de la tubería de abastecimiento, de 44 m de longitud, se realizará adaptándola a la nueva colocación de las arquetas y adaptando la canalización a la nueva rasante en el caso del cruce de calzada de la vía de servicio. Se ubicará, adicionalmente, una arqueta de registro en el punto de conexión entre la conducción nueva y existente.

3.8 ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

En la zona de proyecto existen canalizaciones eléctricas que dan servicio a la gasolinera, dándose casos de cruces de calzada en varios puntos, y la red de alumbrado, que en general coincide con la eléctrica.

S.A. nº 601

Situación actual

Se trata de dos farolas que con el nuevo trazado de la vía de servicio quedan bien sobre la plataforma de la vía o en el arcén de esta, y su respectiva canalización subterránea.



FIGURA 17. ALUMBRADO GASOLINERA A REPONER

Solución adoptada

Se reubican ambas farolas fuera de la zona de ocupación de la nueva calzada y se reponen dos arquetas de la red de alumbrado. La canalización subterránea repuesta constará de 33 m de longitud.

S.A. nº 602

Situación actual

Se trata de dos farolas y sus respectivas arquetas que con el nuevo trazado de la vía de servicio quedan sobre el arcén de esta, por lo que deberán ser desplazadas. La canalización de alumbrado y electricidad discurren paralelas en este sector.

También se sitúa en este tramo un cruce bajo calzada del alumbrado con sus correspondientes arquetas



FIGURA 18. ARQUETAS ALUMBRADO GASOLINERA Y CRUCE DE CALZADA

Solución adoptada

Se desplazan ambas farolas fuera de la zona de ocupación de la nueva calzada incluida la reposición de dos arquetas de la red de alumbrado. La canalización repuesta será de 26 m de línea eléctrica y 40 m de la red de alumbrado.

S.A. nº 603Situación actual

Se trata de canalización eléctrica subterránea que con el nuevo trazado de la vía de servicio deberán ser desplazadas. La canalización de la línea eléctrica discurre en la misma zanja del abastecimiento.

También se sitúa en este tramo un cruce bajo calzada de la línea eléctrica con su correspondiente arqueta.



FIGURA 19. ARQUETA ELECTRICIDAD GASOLINERA Y CRUCE DE CALZADA

Solución adoptada

Se desplazarán 56 m de la conducción incluyéndolo en zanja compartida con la tubería de abastecimiento, tal y como se encuentra en la actualidad, y se repondrá la arqueta de

electricidad junto a los surtidores. El cruce bajo calzada se adaptará a la nueva rasante de la vía de servicio.

La obra civil de la conducción repuesta y de las arquetas principales ya se ha tenido en cuenta en el S.A. Nº 501.

S.A. nº 604Situación actual

Junto a la zona de lavado se encuentran tres farolas y sus respectivas arquetas que con el nuevo trazado de la vía de servicio quedan sobre la nueva calzada o sobre el arcén de la misma, por lo que deberán ser desplazadas con sus correspondientes arquetas. La canalización de alumbrado y electricidad discurren paralelas en este sector y comparten arquetas hasta el desvío de la línea eléctrica en la zona cercana a los aspiradores.



FIGURA 20. ARQUETA DE ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD FINAL VÍA DE SERVICIO

Solución adoptada

Se desplazan 3 farolas y la canalización fuera de la zona de ocupación de la nueva calzada y se reponen cinco arquetas de la red de alumbrado. La reposición constará de 90 m de red de alumbrado y 55m de línea eléctrica.

S.A. nº 605

Situación actual

En la zona de lavado, donde se ubican los aspiradores, existe una canalización eléctrica que se verá afectada por las obras. Esta canalización dispone de 8 salidas para la alimentación de los aspiradores.



FIGURA 21. ARQUETA DE ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD, ZONA DE ASPIRADORES, A REPONER

Solución adoptada

Se desplazará la canalización eléctrica y se repondrá la alimentación de los aspiradores, en base a la nueva ubicación de los aparatos, y dos arquetas.

3.9 PLUVIALES, SANEAMIENTO Y AGUAS HIDROCARBURADAS

Las redes existentes en la zona tanto de la gasolinera como la zona de lavado son:

- Red de pluviales de tubería de HC de Ø 200 mm y Ø 300 mm.
- Red de saneamiento compuesta por tubos de PVC de Ø 50 mm

- Red de aguas hidrocarburadas de PVC de Ø 200 mm

Estas redes son complementadas por varios elementos que pueden verse afectados, tales como separador de hidrocarburos, Foso decantador y Filtro Biológico.

La ampliación de la plataforma en el entorno, en su mayoría en la zona de lavado, afecta en varios puntos a las mencionadas redes, por lo que es necesario proceder a su reposición.

S.A. nº 701. Separador de Hidrocarburos

Situación actual

En la zona frente a los surtidores, P.K. 0+300 de la vía de servicio, se ubica un separador de hidrocarburos que trata las aguas provenientes de la playa de la gasolinera y conecta con la red de pluviales que discurre bajo el arcén de la carretera.



FIGURA 22. SEPARADOR HIDROCARBUROS PISTA GASOLINERA

Solución adoptada

La tubería de pluviales no se verá afectada dada la profundidad a la que discurre, sin embargo, la tapa del separador de hidrocarburos quedaría baja de cota con respecto a la nueva vía por lo que se propone el recrecido de esta.

S.A. nº 702. Drenaje Zona Parking

Situación actual

Se trata de una rejilla ubicada en el parking cercano al edificio de la estación de servicio, la cual recoge las aguas del sector y se incorporan al colector que transporta las aguas lluvias de la zona de la gasolinera. Debido al nuevo trazado esta arqueta quedaría tapada por terraplén de la vía de servicio.

por lo que esta arqueta se recrecerá y se le dispondrá de tapa y junto a ella, y conectada a la misma se ubicará una rejilla que continúe recogiendo las aguas lluvias del sector.



FIGURA 23. REJILLA DRENAJE ZONA DE LAVADO A REPONER

Solución adoptada

Se procederá al recrecido de la arqueta y se le dispondrá de tapa. Junto a ella, y conectada a la misma se ubicará una rejilla que continúe recogiendo las aguas lluvias del sector.

S.A. nº 703. Red Saneamiento

Situación actual

Se trata de un colector de Ø 150 mm PVC y 36 m de longitud que recoge las aguas residuales procedentes del edificio de la estación de servicio hasta llegar al filtro decantador, discurriendo en su totalidad bajo calzada cruzando buena parte de la zona de aparcamiento.

Dado que la ubicación del filtro decantador será modificada, esta conducción deberá conectar en el nuevo emplazamiento.

Solución adoptada

Se repone, mediante tubería de Ø 125 mm PVC, los 34 m de conexión entre la arqueta de Saneamiento y el foso decantador repuesto, adaptando la arqueta junto al edificio a la nueva conducción.

S.A. nº 704. Tratamiento de Saneamiento

Situación actual

El tratamiento del Saneamiento proveniente del edificio de la estación de servicio se realiza junto a la zona de secadores. Previo a su conexión con el drenaje general de la gasolinera se dispone de un foso decantador y un filtro biológico que desagua a la red de drenaje mediante tubería HC de Ø 200 mm. Las obras del nuevo carril de servicio afectan a la ubicación de todos ellos.



FIGURA 24. FOSO DECANTADOR ZONA LAVADO

Solución adoptada

De cara a la reposición de la red de saneamiento del edificio de la estación de servicio, se proyecta reponer y mejorar el tratamiento de estas aguas ante la imposibilidad de verter los futuros caudales afluentes a la red de saneamiento debido a que no existe red en el sector.

El agua residual generada por el edificio procederá de los aseos y una zona con fregadero en sala de estar del personal, por lo que se trataría de aguas residuales domésticas o urbanas. Se consideran un máximo de 30 habitantes equivalentes, teniendo en cuenta 100 usuarios/día de los que la mayoría utilizarían el servicio de manera esporádica, como máximo una vez. La dotación por persona para su dimensionamiento será de 200 l/hab.eq y día con un tiempo de retención de 24 horas.

Las instalaciones existentes, filtro biológico y foso decantador independientes, serán sustituidas por un decantador digestor con filtro biológico, que permite verter a la red de pluviales según el Real Decreto 606/2003.

Para ello, se proyecta la instalación de una estación depuradora compacta la cual emplea un sistema de proceso de tipo físico y biológico aerobio en la línea de agua (decantación y filtración biológica) y de estabilización anaerobia en la línea de fango (digestión). Las dimensiones de la depuradora para 30 habitantes serán de Ø 2000 mm y 3,265 m de longitud

El colector de desagüe a la red de aguas pluviales dispuesta en la carretera se materializa con la misma tubería de entrada, PVC de 125 mm de diámetro.

A continuación, se adjunta un esquema de la depuradora proyectada:



FIGURA 25. DECANTADOR DIGESTOR CON FILTRO BIOLOGICO

En el Apéndice nº 3 de este Anejo, se incluye ficha técnica de la depuradora biológica. podrá ser sustituido previa autorización de la Dirección de Obra por equipos de características técnicas similares al propuesto.

S.A. nº 705 y nº706. Red de PluvialesSituación actual

Está compuesto por una serie de tuberías de pluviales de HC de Ø 200 mm y PVC Ø 150 mm que recogen el agua pluvial procedente de la zona de lavado automático de coches y desaguan en sendas arquetas en el borde de la carretera actual.



FIGURA 26. ARQUETA DRENAJE A REPONER

Solución adoptada

Debido al desplazamiento del foso decantador, el desagüe de este hasta la arqueta de drenaje de 8 m de longitud se repondrá mediante tubería de PVC Ø 125 m uniendo ambas nuevas instalaciones.

El desagüe de aguas lluvias del S.A Nº705 será repuesto debido a la excavación de la nueva vía de servicio. Se realizará la conexión entre la arqueta de drenaje de la zona de lavado y la nueva arqueta de drenaje situada en la berma de la vía de servicio mediante 6 m de tubería de HC Ø 200 mm.

3.10 PROTECCION CONTRA INCENDIOS

En el ámbito del proyecto no se afecta a la red de protección contra incendios de la gasolinera, por lo que no necesita reposición.

3.11 RED AGUA DE LAVADO

En el ámbito de la gasolinera existe una red de agua de lavado que desagua a la EDAR situada junto al edificio, que no se verá afectada por las obras a realizar, por lo que no es necesaria su reposición.

APÉNDICE N° 1.

SERVICIOS AFECTADOS

S.A. nº	SERVICIO EXISTENTE				VARIANTE		
	TITULAR	CARACTERÍSTICAS	SITUACIÓN	LONGITUD AFECTADA	LONGITUD REPUESTA	DESCRIPCIÓN DEL NUEVO SERVICIO	OBSERVACIONES
101	Ayuntamiento de Bilbao	Conducción principal de abastecimiento de PE Ø125mm soterrada y anclada a tubo de drenaje	Entre PK 0+890 y PK 1+120.	313 m	295 m	Reposición de red principal de abastecimiento y arqueta de derivación	Nueva conducción mediante tubería FD Ø100mm
102	Ayuntamiento de Bilbao	Derivación dirección Sur	P.K. 0+880.	14 m	8 m	Extensión de unión entre nueva arqueta y derivación.	
103	Ayuntamiento de Zamudio	Derivación vivienda PE 1"	Caserío cercano a límite de término, Aprox. PK-1+190.	38 m	44 m	Extensión de cruce perpendicular a calzada	
104	Ayuntamiento de Zamudio	Conducción principal de abastecimiento de 100 mm FD soterrada	Camino vecinal, Aprox P.K. 1+220	64 m	60 m	Adaptación de red de abastecimiento a nuevo camino vecinal	
201	Diputación Foral de Bizkaia	Conducción enterrada de alumbrado	PK-0+740, margen izquierda	72 m	90 m	El alumbrado se adapta al nuevo camino de acceso a pasarela peatonal y se reubican las farolas	
202	Diputación Foral de Bizkaia	Conducción enterrada de alumbrado	PK-0+740, margen derecha	60 m	65 m	El alumbrado se adapta al nuevo camino de acceso a pasarela peatonal y se reubican las farolas	
301	TELEFÓNICA, S.A	Conducción de telefonía enterrada de 6 conductos de 210 mm	PK-0+290	90 m	90 m	Se adaptará la canalización a la nueva rasante.	Descenso de cota acorde al espesor del pavimento de la vía de servicio
302	TELEFÓNICA, S.A.	Conducción de telefonía enterrada de 6 conductos de 210 mm.	Entre P.K. 0+310 y 1+180	886 m	723 m	Reposición de la línea incluyendo la construcción de 9 arquetas	
303	TELEFÓNICA, S.A.	Conducción de telefonía enterrada de 2 conductos de 210 mm.	P.K. 0+470	19 m	19 m	Se adaptará la canalización a la nueva rasante.	
304	TELEFÓNICA, S.A.	Línea telefónica aérea	Línea cruza la calzada en P.K. 0+580	150 m	155 m	Reposición de línea aérea de 3 postes de línea aérea	La reposición se realiza con 2 postes
305	TELEFÓNICA, S.A.	Conducción de telefonía enterrada de 6 conductos de 210 mm.	Línea a caseríos del PK 0+620	21 m	18 m	Reubicación según localización de poste. Incluye arqueta de transición aéreo- subterráneo	

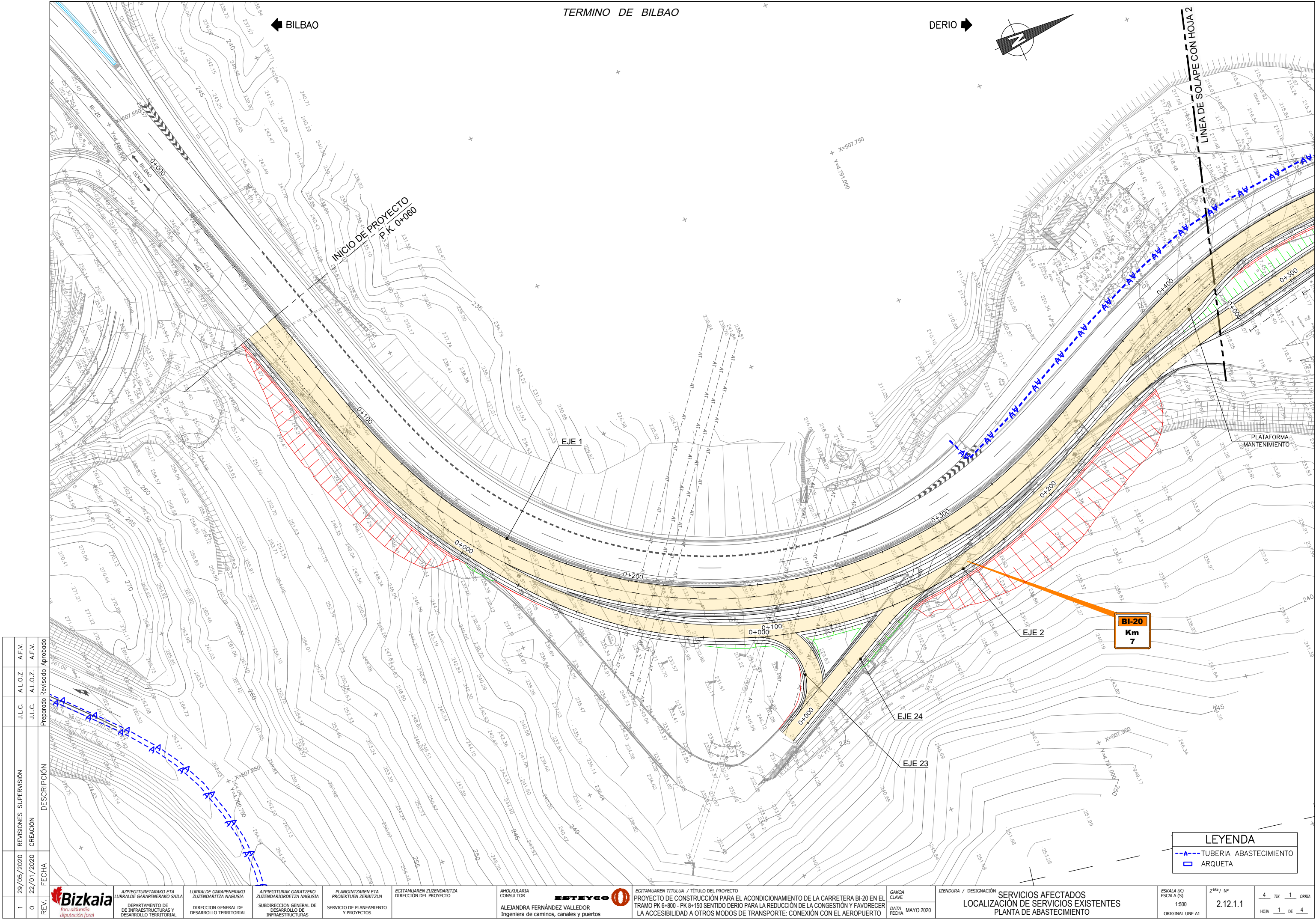
S.A. nº	SERVICIO EXISTENTE				VARIANTE		
	TITULAR	CARACTERÍSTICAS	SITUACIÓN	LONGITUD AFECTADA	LONGITUD REPUESTA	DESCRIPCIÓN DEL NUEVO SERVICIO	OBSERVACIONES
306	TELEFÓNICA, S.A.	Conducción de telefonía enterrada de 2 conductos de 210 mm y línea aérea.	P.K. 0+900	42+14 m	45+22 m	Reubicación según localización de poste. Incluye arqueta de transición aéreo- subterráneo	
307	TELEFÓNICA, S.A.	Línea telefónica aérea	P.K. 0+910	60 m	78 m	Soterramiento de línea aérea mediante zanja	
308	TELEFÓNICA, S.A.	Conducción de telefonía enterrada de 6 conductos de 210 mm.	P.K. 1+180		23 m	Reposición de línea subterránea mediante hinca	La reposición se realiza con hinca debido a la imposibilidad de hacerlo mediante zanja
401	Diputación Foral de Bizkaia	Conducción enterrada de fibra óptica en red telemática de 18 conductos de 40 mm	Parada de autobús junto a pasarela peatonal entre P.K. 0+680 y 0+960.	285 m	281 m	Se adaptan la canalización al nuevo trazado.	Se repondrá con el mismo tipo de canalización que la existente.
402	Diputación Foral de Bizkaia	Conducción enterrada de fibra óptica secundaria	PK 0+710	14 m	17 m	Se adaptan la canalización a la nueva rasante y reposición de armario y espiras	
403	Diputación Foral de Bizkaia	Conducción enterrada de fibra óptica secundaria	PK 1+280	12 m	20 m	Se adaptan la canalización a la nueva rasante y reposición de armario, arqueta y espiras	
404	Diputación Foral de Bizkaia	Conducción enterrada de fibra óptica secundaria	En el P.K. 1+300 y 1+400	120 m	141 m	Se adaptan la canalización al nuevo trazado.	
405	Diputación Foral de Bizkaia	Conducción enterrada de fibra óptica secundaria	P.K. 1+400	3 m	3 m	Se adapta la canalización a la nueva rasante y reposición de cuatro espiras	
501	GASOLINERA	Tubería de abastecimiento 1" PEAD	En la gasolinera frente al edificio	43 m	44 m	Se adapta la canalización a la nueva rasante. Reposición de 2 arquetas afectadas y nueva arqueta junto a cruce bajo calzada.	Se repondrá con las mismas características que la existente.
601	GASOLINERA	Conducción enterrada de alumbrado y dos farolas	En la gasolinera, al inicio de la vía de servicio	34 m	33 m	Reposición de alumbrado y reubicación de 2 farolas	Se repondrá con las mismas características que la existente

S.A. nº	SERVICIO EXISTENTE				VARIANTE		
	TITULAR	CARACTERÍSTICAS	SITUACIÓN	LONGITUD AFECTADA	LONGITUD REPUESTA	DESCRIPCIÓN DEL NUEVO SERVICIO	OBSERVACIONES
602	GASOLINERA	Conducción enterrada conjunta de electricidad y alumbrado. También dos farolas y tramo de red de alumbrado bajo calzada.	En la gasolinera, en la mediana de la vía de servicio	27 + 40 m	26 + 40 m	Se desvían las canalizaciones fuera de la zona de ocupación de la nueva calzada, un tramo bajo calzada, y se reponen 2 farolas y 4 arquetas.	
603	GASOLINERA	Conducción eléctrica enterrada	Frente a los surtidores de la gasolinera	55 m	56 m	Se desvían las canalizaciones fuera de la zona de ocupación de la nueva calzada, según la modificación de canalización del abastecimiento	Se repondrá con las mismas características que la existente
604	GASOLINERA	Conducción enterrada conjunta de electricidad y alumbrado. También tres farolas y arquetas.	Tramo final de vía de servicio frente a la zona de lavado	59+93 m	55 +90 m	Se desvían las canalizaciones fuera de la zona de ocupación de la nueva calzada, un tramo bajo calzada, y se reponen 3 farolas y 5 arquetas.	Se repondrá con las mismas características que la existente
605	GASOLINERA	Conducción enterrada conjunta de electricidad y alumbrado. También tres arquetas y 8 aspiradores.	Zona de aspiradores de la gasolinera.	32 + 23 m	28 + 28 m	Se desplazan tanto los aspiradores como la línea eléctrica que llega ellos y la red de alumbrado de esta zona.	Se repondrá con las mismas características que la existente
701	GASOLINERA	Red de aguas hidrocarburadas. Separador de hidrocarburos	En la pista de la gasolinera			Recrecido de tapa de separador	Se repondrá con las mismas características que la existente
702	GASOLINERA	Rejilla y arqueta pluviales	Aparcamiento cercano a edificio en zona de lavado			Recrecido de la arqueta y se le dispondrá de tapa. Junto a ella, y conectada a la misma, se ubicará una rejilla que recoja los pluviales	Se repondrá con las mismas características que la existente
703	GASOLINERA	Red Saneamiento con tubería de PVC Ø150mm	Zona de lavado	36 m	34 m	Reposición de tubería a nueva depuradora biológica con tubería de PVC Ø125 mm.	
704	GASOLINERA	Foso decantador + Filtro biológico	Zona de aspiradores			Reposición de equipos mediante depuradora biológica.	
705	GASOLINERA	Red de pluviales con tubería PVC Ø 150mm	Zona de lavado	11 m	8 m	Reposición de tubería de desagüe de la depuradora biológica con tubería de PVC Ø125 mm.	

S.A. nº	SERVICIO EXISTENTE				VARIANTE		
	TITULAR	CARACTERÍSTICAS	SITUACIÓN	LONGITUD AFECTADA	LONGITUD REPUESTA	DESCRIPCIÓN DEL NUEVO SERVICIO	OBSERVACIONES
706	GASOLINERA	Red de pluviales de HC de Ø 200 mm	Zona de lavado	4 m	7 m	Se repone el tramo entre rejilla de red de pluviales y drenaje del vial.	

APÉNDICE N° 2.

PLANOS



REV.	FECHA		DESCRIPCIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN		J.L.C.		A.F.V.	
	1	0		29/05/2020	22/01/2020	J.L.C.	ALOZ.	J.L.C.	ALOZ.
1	0		Preparado/Revisado/Aprobado						



ASPIEGITURAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA
DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ANOLKULARIA CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA CLAVE
DATA FECHA
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE ABASTECIMIENTO

ESKALA (K) ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Z^{da} / N^o
2.12.1.1
HOJA 1 DE 4

4 TIK 1 ORRIA
HOJA 1 DE 4

LEYENDA	
	TUBERIA ABASTECIMIENTO
	ARQUETA

REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	J.L.C.	ALO.Z.	A.F.V.
1	29/05/2020	0	22/01/2020	Preparado	Revisado	Aprobado	A.F.V.



AZPIEGITURETARAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAUSUA

DEPARTAMENTO DE DE INFRASTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

AZPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAUSUA

SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRASTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA

SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMUAREN ZUZENDARITZA

DIRECCION DEL PROYECTO

AHOLKULARIA CONSULTOR

ESTREYCO

ALEJANDRO FERNÁNDEZ VALLEDOR

Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA CLAVE

DATA FECHA

MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN

SERVICIOS AFECTADOS LOCALIZACION DE SERVICIOS EXISTENTES PLANTA DE ABASTECIMIENTO

ESKALA (K) ESCALA (S)

1:500

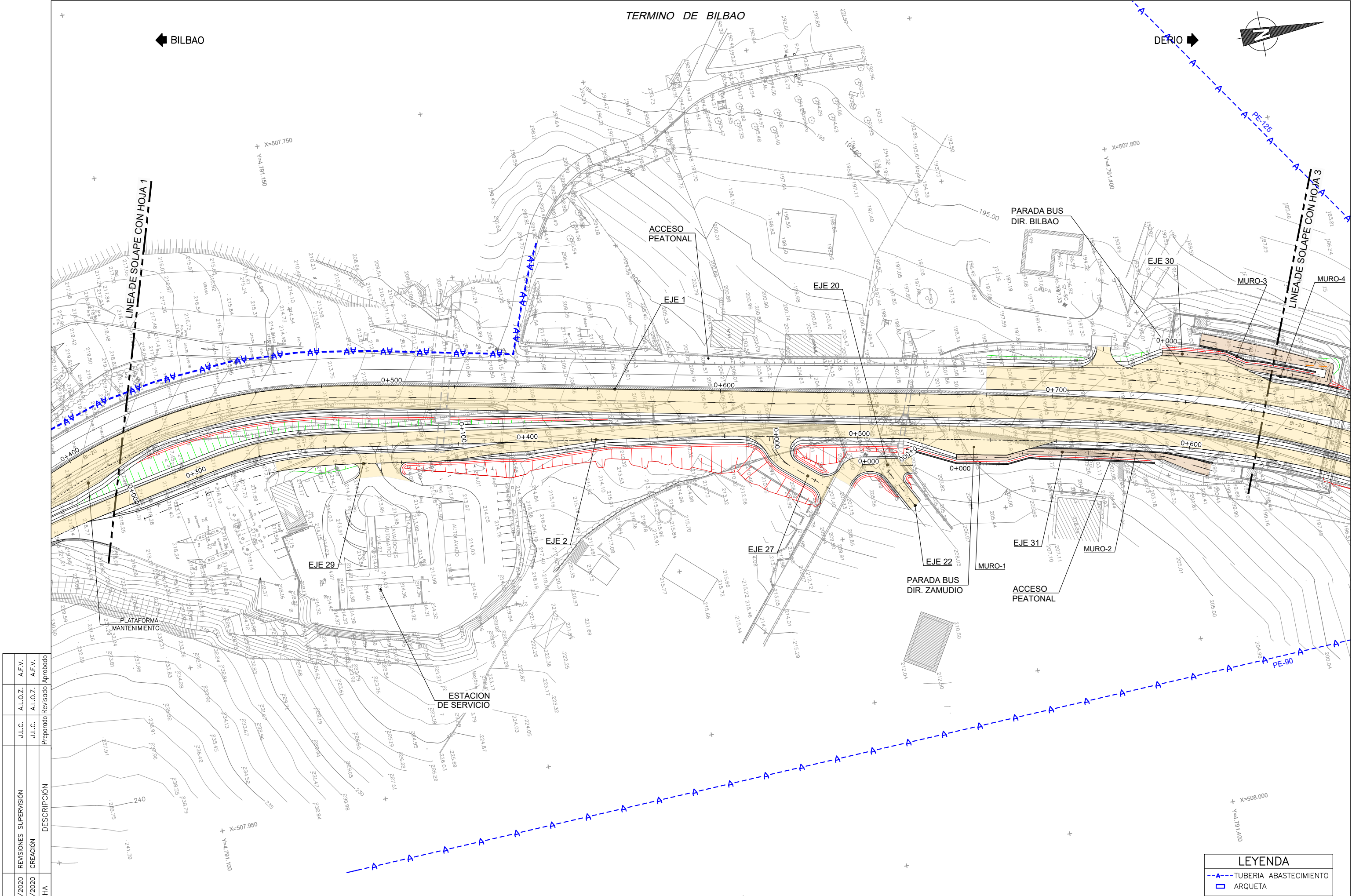
ORIGINAL UNE A1

Z⁸⁰⁰ / N°

2.12.1.1

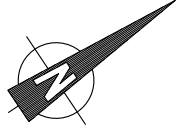
4 TIK 2 ORRIA

HOJA 2 DE 4



BILBAO

DERIO



X=507.800
Y=4.791.500

X=507.950
Y=4.791.700

PASARELA

MURO EXISTENTE

EJE 1

MURO EXISTENTE

CASA
AGIRLETABEKOA

LINEA DE SOLAPE CON HOJA 4

LINEA DE SOLAPE CON HOJA 2

MURO-4

MURO-3

MURO-5

MURO-6 DE ESCOLLERA

EJE 2

EJE 26

EJE 32

LEYENDA

TUBERIA ABASTECIMIENTO

ARQUETA

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	Preparado	Revisado	Aprobado
1	29/05/2020	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	CREACIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.



AZPIEGITURAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DEPARTAMENTO DE DE INFRRAESTRUTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

AZPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRRAESTRUTURAS

PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMUAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

AHOLKULARIA CONSULTOR

ESTEYCO

ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

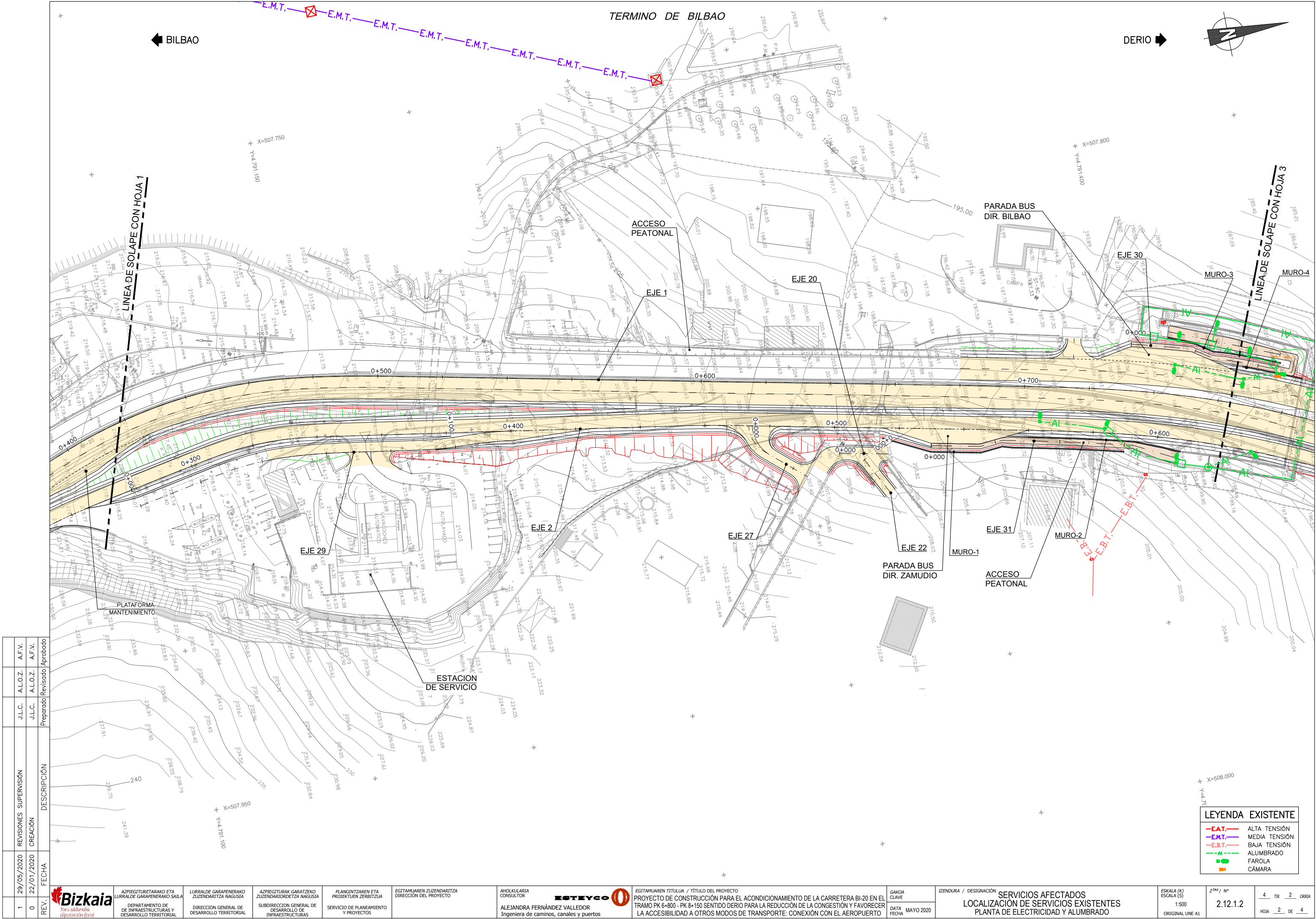
GAKOA CLAVE
DATA FECHA
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE ABASTECIMIENTO

ESKALA (K) ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Z^{koa} / N^o
2.12.1.1

4 TIK 3 ORRIA
HOJA 3 DE 4



REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	PREPARADO	REVISADO	APROBADO
1	29/05/2020	0	J.L.C.	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	0	J.L.C.	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.



ASPIEGITURETARAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA SAIALA
DEPARTAMENTO DE
DE INFRASTRUCTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

EGITAMUAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

AHOLKULARIA
CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA
CLAVE
DATA
FECHA
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

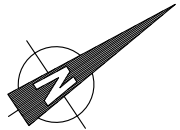
ESKALA (K)
ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Z⁸⁰⁰ / N°
2.12.1.2

4 TIK 2 ORRIA
HOJA 2 DE 4

BILBAO

DERIO

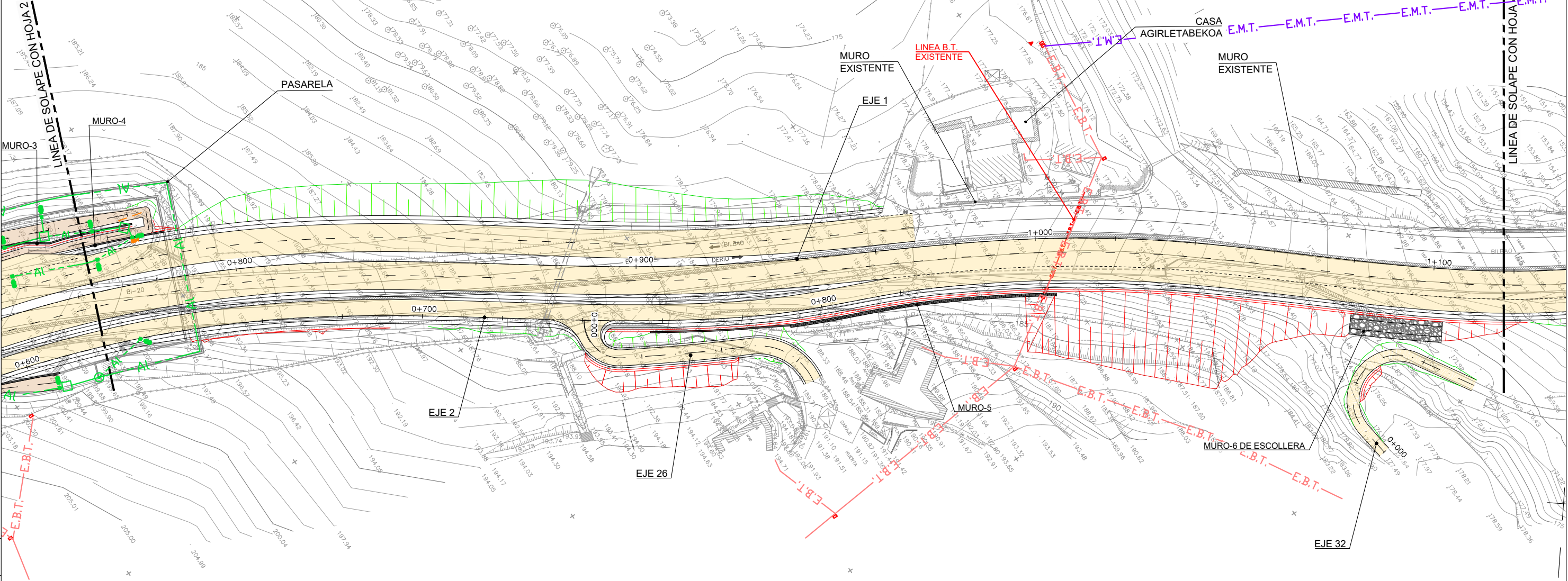


X=507.800
Y=4.791.500

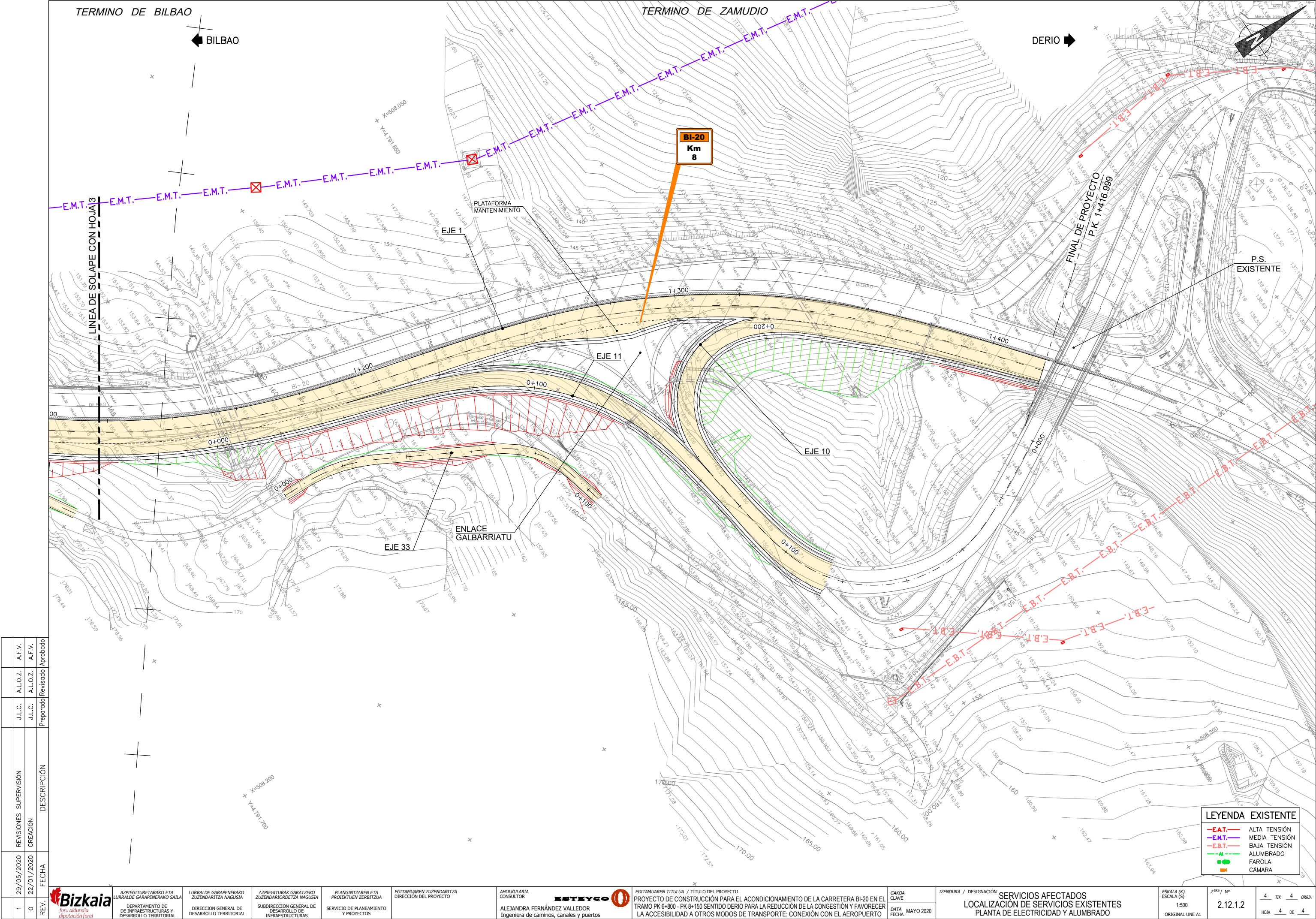
X=507.950
Y=4.791.700

X=508.000
Y=4.791.400

X=508.150
Y=4.791.600



REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	J.L.C.	J.L.C.	A.F.V.	A.F.V.
1	29/05/2020	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	J.L.C.	A.F.V.	A.F.V.
0	22/01/2020	CREACIÓN	J.L.C.	J.L.C.	A.F.V.	A.F.V.
			Preparado	Revisado	Aprobado	Aprobado



REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
1	29/05/2020	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	CREACIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.



ASPIEGITURAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DEPARTAMENTO DE DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLULARIA CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

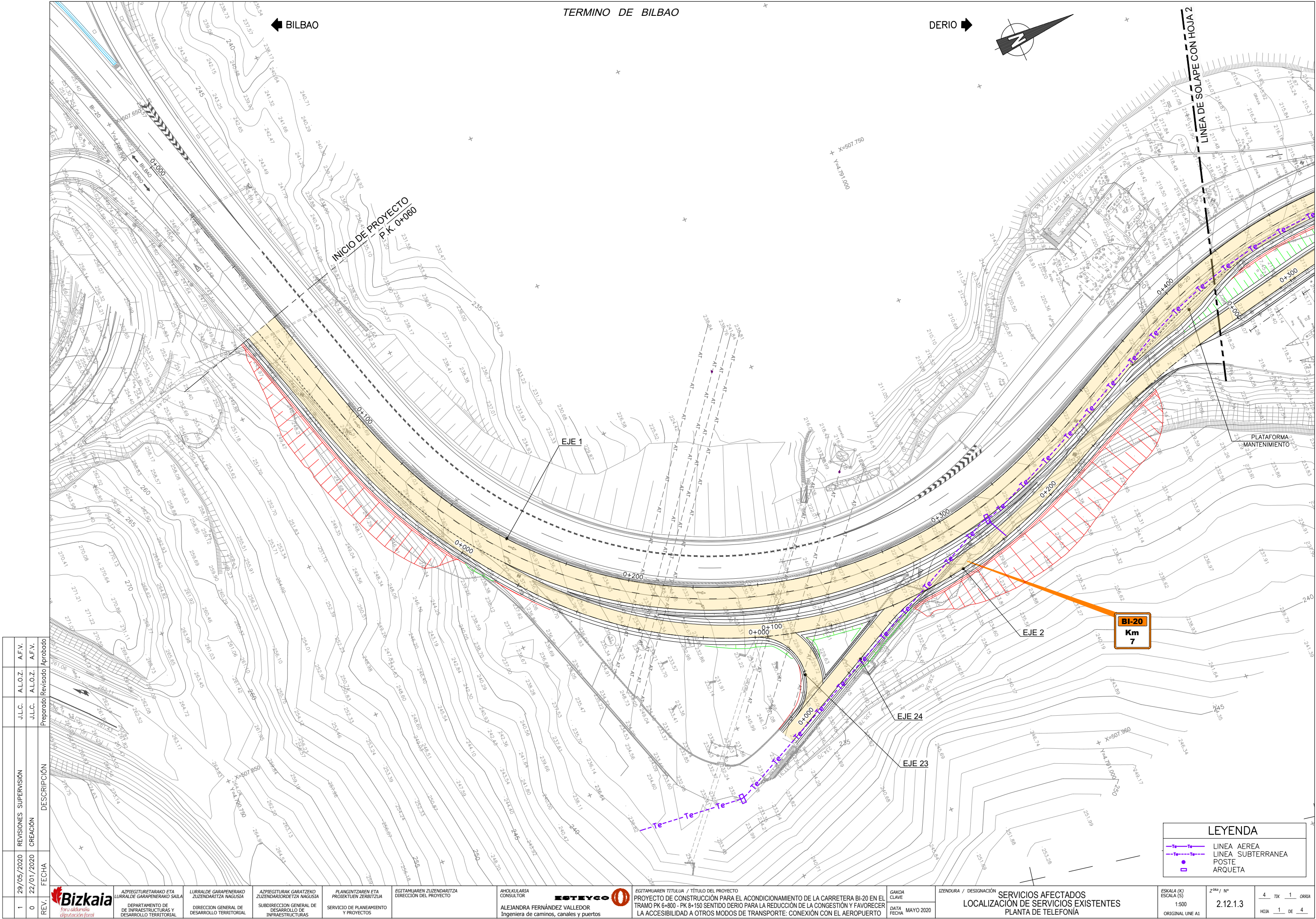
GAKOA CLAVE
DATA FECHA
MAYO 2020

ZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

ESKALA (K)
ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Z⁸⁶ / N°
2.12.1.2

4 TIK 4 ORRIA
HOJA 4 DE 4



REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
1	29/05/2020	0		J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.

PREPARADO	REVISADO	APROBADO
J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.



ASPIEGITURETARAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAUSUA

DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAUSUA

DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAUSUA

SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA

SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMUAREN ZUZENDARITZA

DIRECCION DEL PROYECTO

AHOLKULARIA CONSULTOR



ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR

Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA CLAVE

DATA FECHA

MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN

SERVICIOS AFECTADOS LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES PLANTA DE TELEFONÍA

ESKALA (K) ESCALA (S)

1:500 ORIGINAL UNE A1

Z⁸⁰⁰ / N°

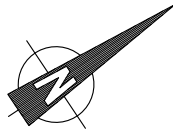
2.12.1.3

4 TIK 2 ORRIA

HOJA 2 DE 4

BILBAO

DERIO



X=507.800
Y=4.791.500

X=507.950
Y=4.791.700

PASARELA

MURO EXISTENTE

EJE 1

MURO EXISTENTE

CASA
AGIRLETABEKOA

LINEA DE SOLAPE CON HOJA 4

LINEA DE SOLAPE CON HOJA 2

MURO-4

MURO-3

EJE 2

EJE 26

MURO-5

MURO-6 DE ESCOLLERA

EJE 32

LEYENDA

LINEA AEREA

LINEA SUBTERRANEA

POSTE

ARQUETA

REV.	REVISIONES SUPERVISIÓN		FECHA	DESCRIPCIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
	1	0					
1	29/05/2020	22/01/2020					
0							
REV.	CREACIÓN						
	Preparado/Revisado/Aprobado						



ASPIEGITURAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO SAILA
DEPARTAMENTO DE
DE INFRASTRUCTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO DE
INFRASTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

EGITAMUAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLKULARIA
CONSULTOR
ESTREYCO
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

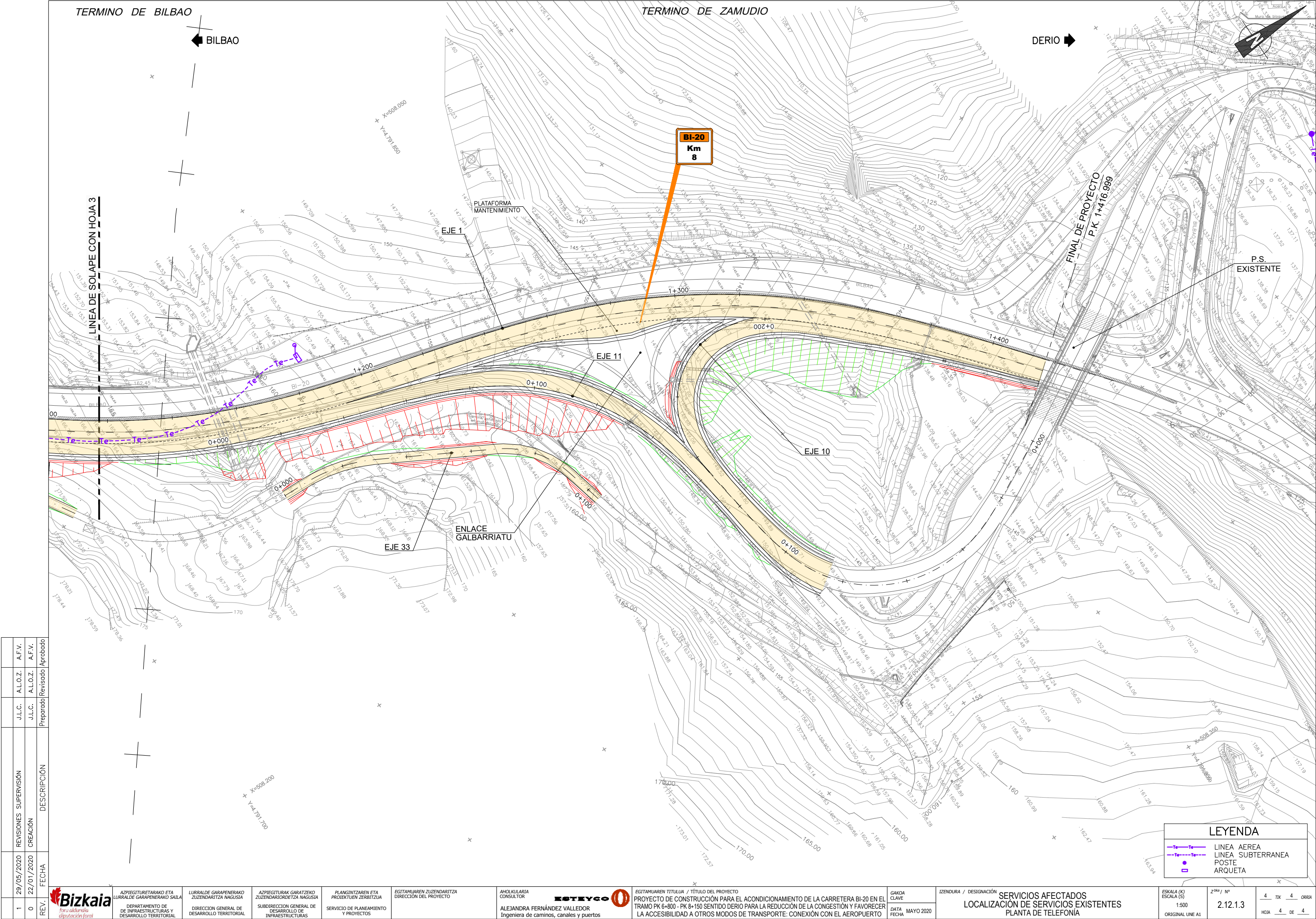
GAKOA
CLAVE
DATA
FECHA
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE TELEFONÍA

ESKALA (K)
ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Z^{koa} / N°
2.12.1.3

4 TIK 3 ORRIA
HOJA 3 DE 4



REV.	FECHA		DESCRIPCIÓN	PREPARADO / REVISADO / APROBADO	
	29/05/2020	22/01/2020		J.L.C.	A.F.V.
1	29/05/2020	22/01/2020	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	A.F.V.
0	22/01/2020	22/01/2020	CREACIÓN	J.L.C.	A.F.V.



ASPIEGITURAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO
DEPARTAMENTO DE
DE INFRASTRUCTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCIÓN GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA
DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ANOLULARIA
CONSULTOR

ESTREYCO
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

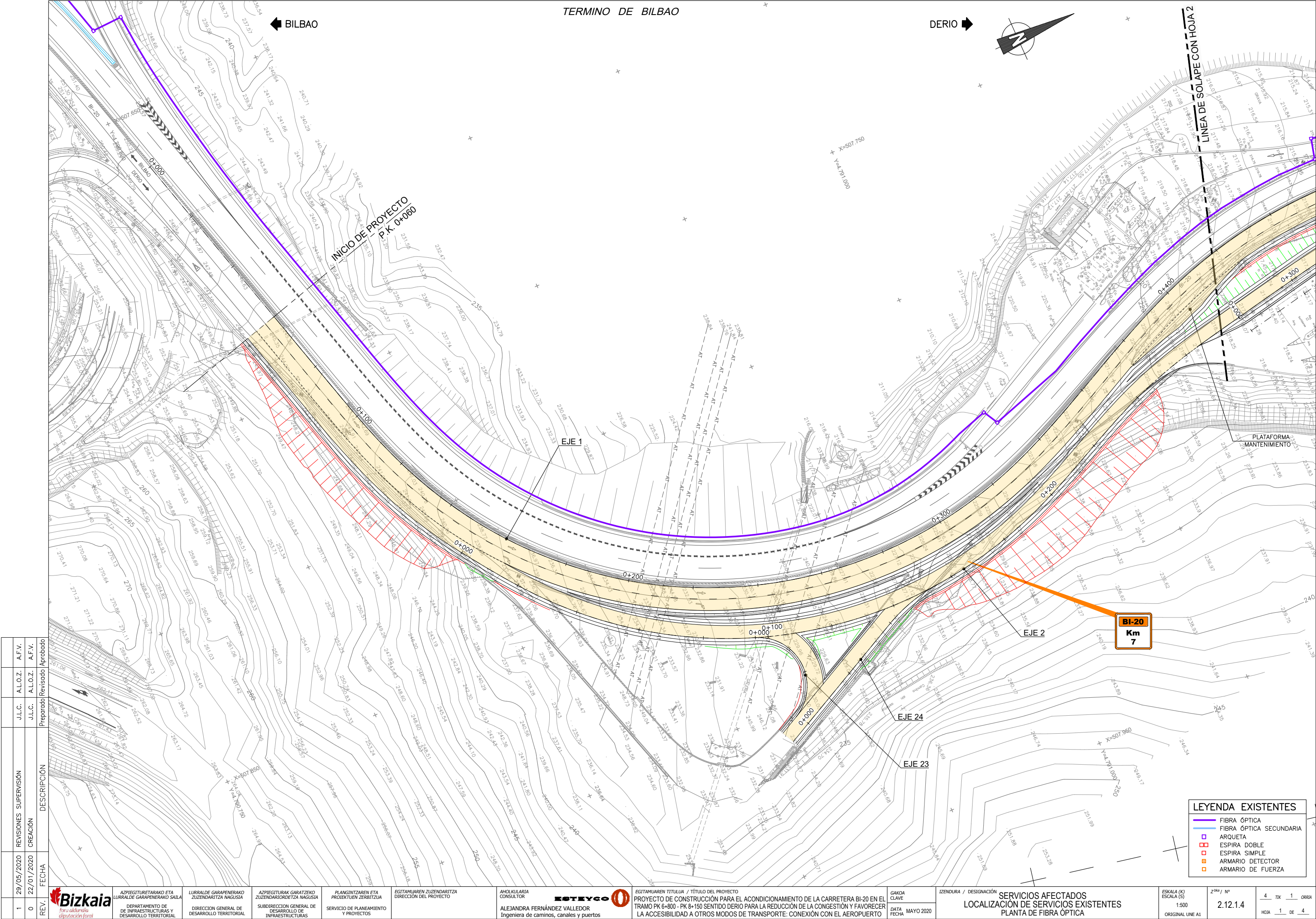
GAKOA
CLAVE
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE TELEFONÍA

ESKALA (K)
ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL LINE A1

Z^ºº / N^º
2.12.1.3

4 TIK 4 ORRIA
HOJA 4 DE 4



REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
1	29/05/2020	0		J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.

PREPARADO	REVISADO	APROBADO
J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.

DESCRIPCIÓN



ASPIEGITURETARAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA SAIALA
DEPARTAMENTO DE
DE INFRASTRUCTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO DE
INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

AHOLKULARIA
CONSULTOR
ESTREYCO
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA
CLAVE
DATA
FECHA
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE FIBRA ÓPTICA

ESKALA (K)
ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Z⁸⁰⁰ / N°
2.12.1.4

4 TIK 2 ORRIA
HOJA 2 DE 4



REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN		REVISIONES APROBADO	
			J.L.C.	A.L.O.Z.	J.L.C.	A.L.O.Z.
1	29/05/2020	CREACIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	J.L.C.	A.L.O.Z.
0	22/01/2020	PREPARADO	J.L.C.	A.L.O.Z.	J.L.C.	A.L.O.Z.



ASPIEGITURAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMUAREN ZUZENDARITZA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ANOLKULARIA CONSULTOR

ESTREYCO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAZKOA CLAVE

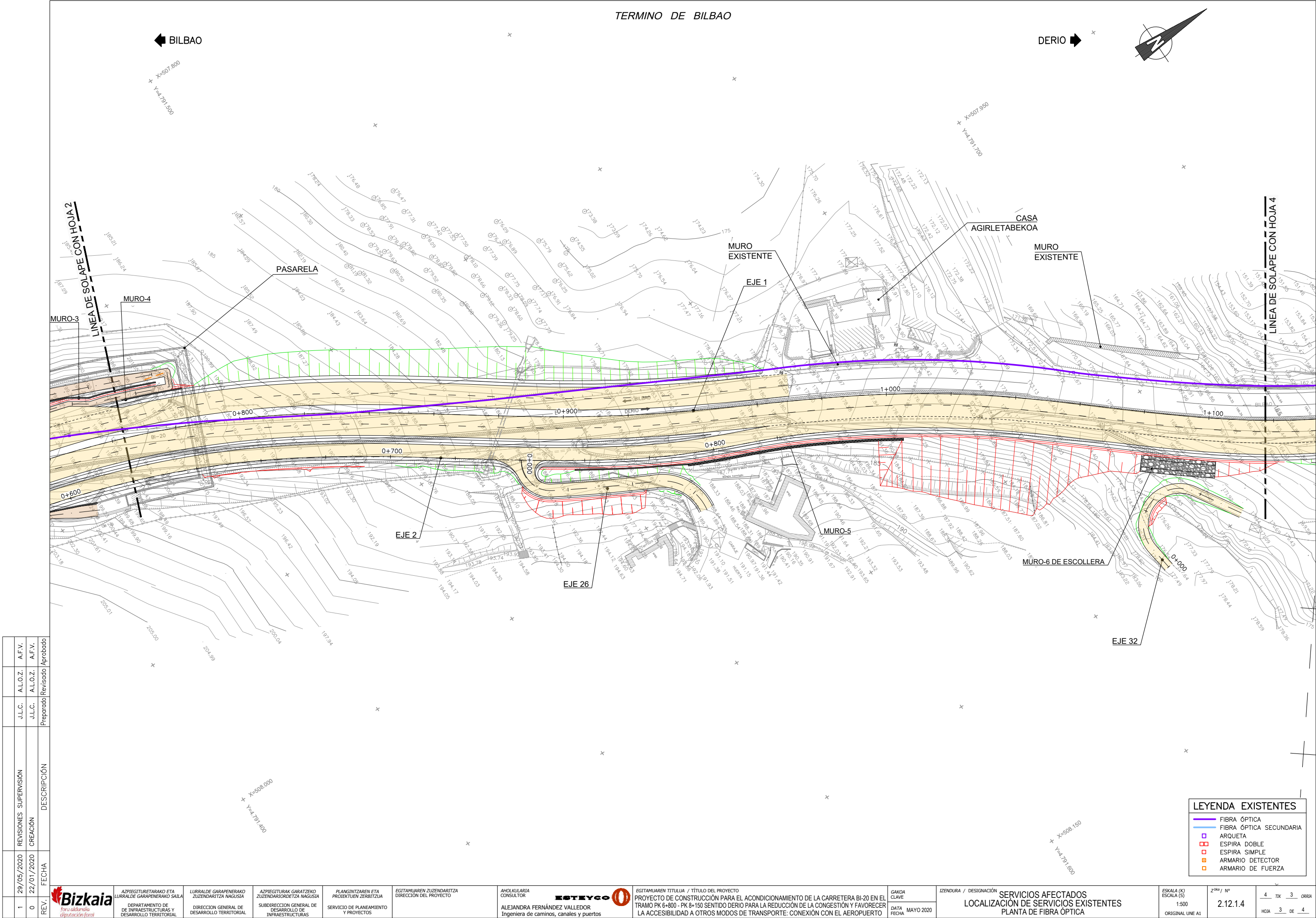
DATA FECHA MAYO 2020

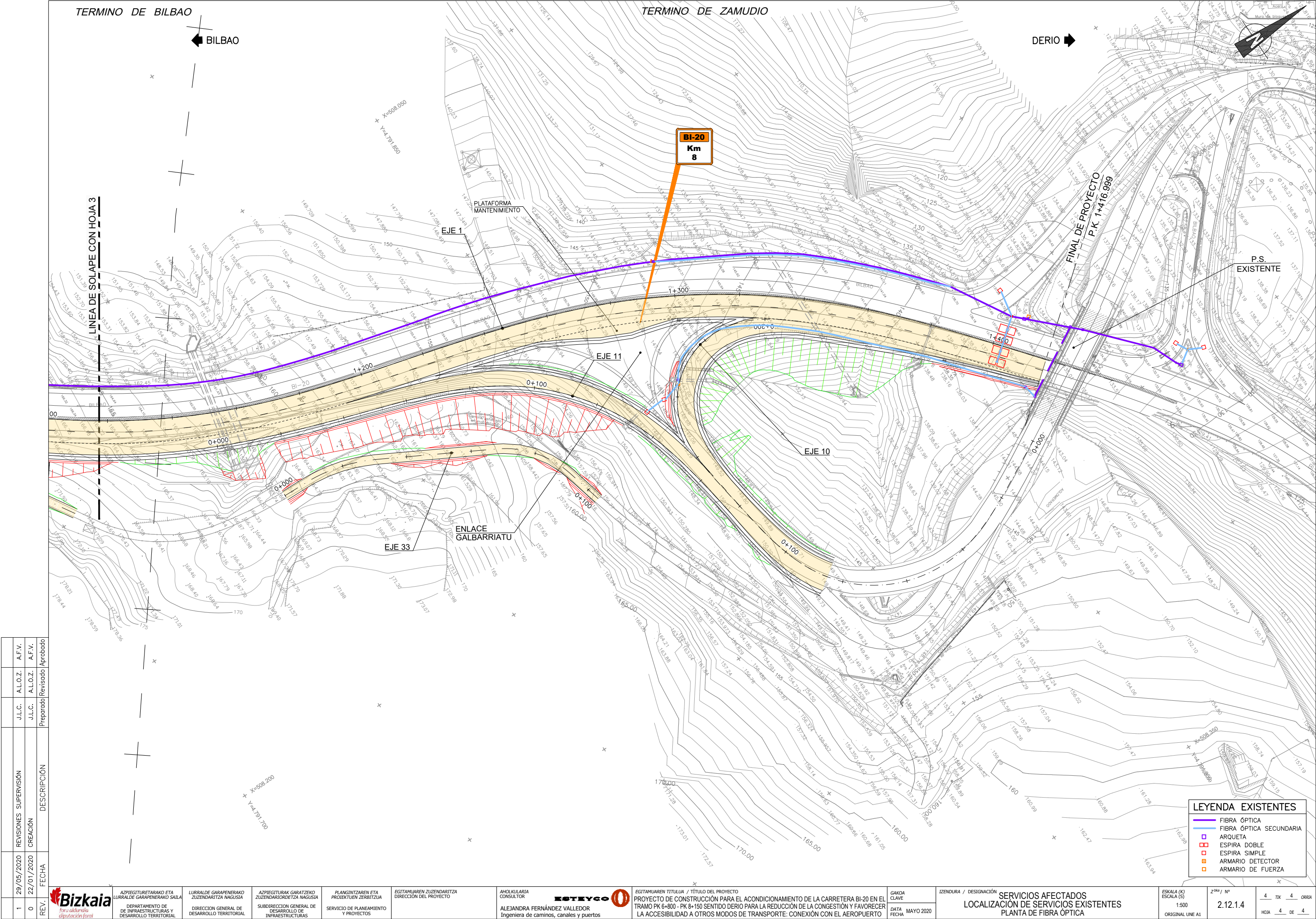
IZENDURA / DESIGNACIÓN SERVICIOS AFECTADOS LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES PLANTA DE FIBRA ÓPTICA

ESKALA (K) ESCALA (S) 1:500 ORIGINAL LINE A1

Z^{HOJA} / N^º 2.12.1.4

4 TIK 3 ORRIA HOJA 3 DE 4





REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	CREACIÓN		REVISIONES SUPERVISIÓN		A.F.V.	
			J.L.C.	A.L.O.Z.	J.L.C.	A.L.O.Z.	J.L.C.	A.F.V.
1	29/05/2020	0	22/01/2020	Preparado	Revisado	Aprobado		



ASPIEGITURAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA

DEPARTAMENTO DE DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA

SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA

SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA

DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLULARIA CONSULTOR

ESTREYCO

ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR

Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA CLAVE

DATA FECHA

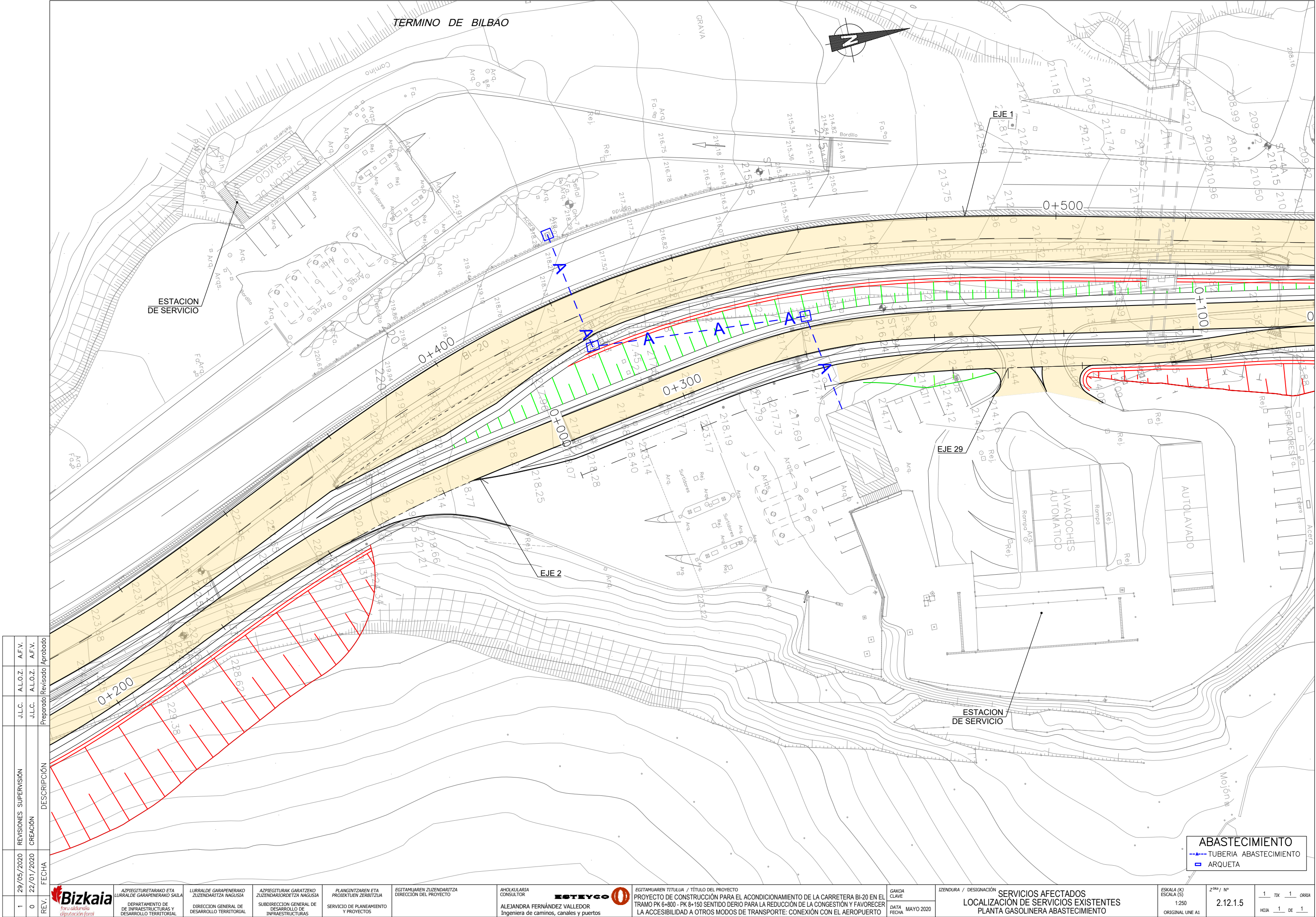
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN

SERVICIOS AFECTADOS LOCALIZACION DE SERVICIOS EXISTENTES PLANTA DE FIBRA ÓPTICA

LEYENDA EXISTENTES	
	FIBRA ÓPTICA
	FIBRA ÓPTICA SECUNDARIA
	ARQUETA
	ESPIRA DOBLE
	ESPIRA SIMPLE
	ARMARIO DETECTOR
	ARMARIO DE FUERZA

ESKALA (K)	Z ^{na} / N°	4	4	4
ESCALA (S)	2.12.1.4	TIK	ORRA	
ORIGINAL UNE A1		HOJA	DE	4



REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	ALO.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	Preparado	Revisado	Aprobado		
1	22/05/2020					



ASPIEGITURETARAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
DEPARTAMENTO DE
DE INFRAESTRUCTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO DE
INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLKULARIA
CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

ESTREYCO
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

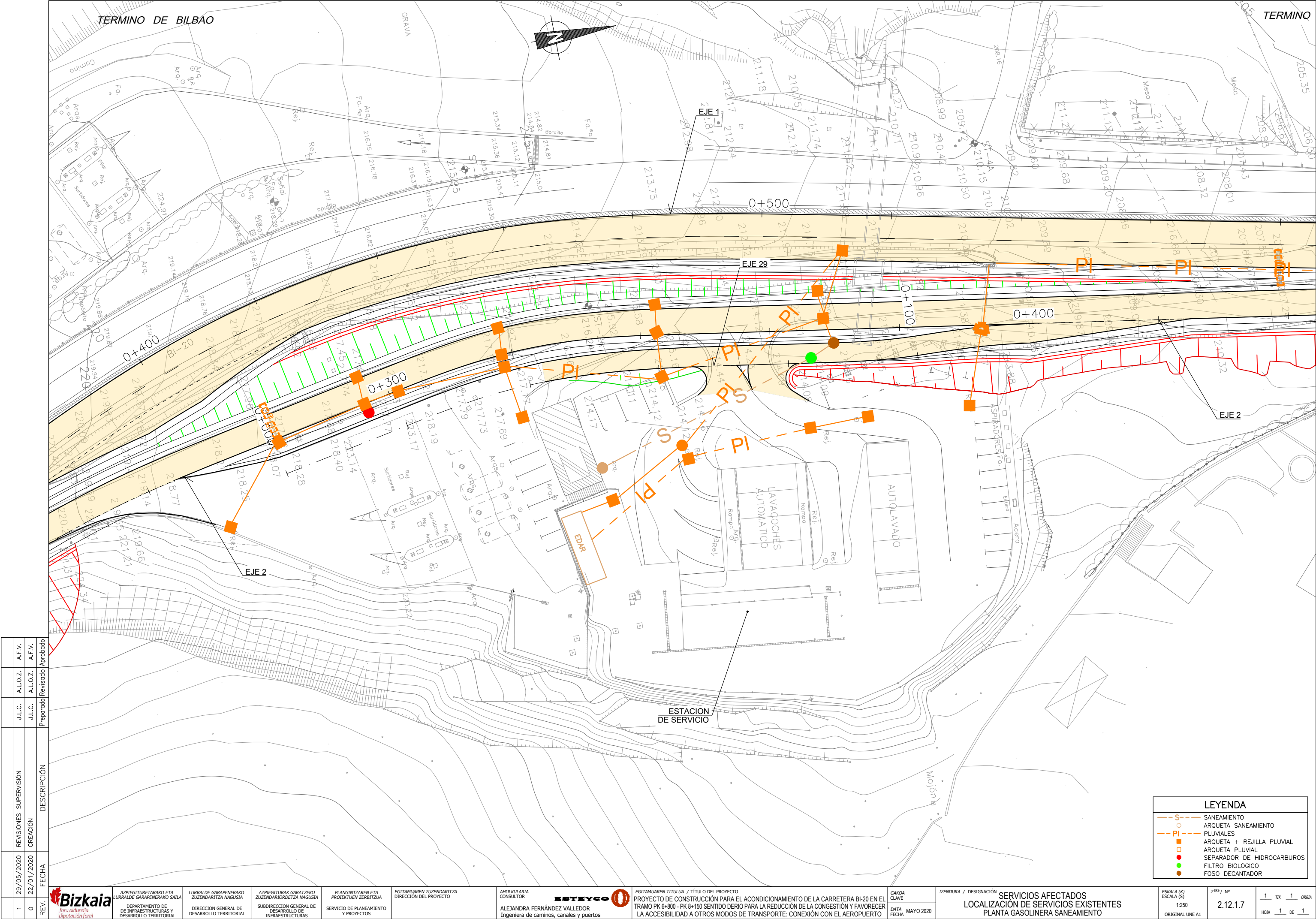
GAKOA
CLAVE
DATA
FECHA
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
LOCALIZACION DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA GASOLINERA ABASTECIMIENTO

ESKALA (K)
ESCALA (S)
1:250
ORIGINAL UNE A1

Z⁰⁰⁰ / N°
2.12.1.5

1 TIK 1 ORRIA
HOJA 1 DE 1



REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	Preparado	Revisado	Aprobado		
1	05/05/2020	Revisión	Supervisión			



AZPIEGITURAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO SAILA
DEPARTAMENTO DE DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

AZPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMUAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

AHOLKULARIA CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos



EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

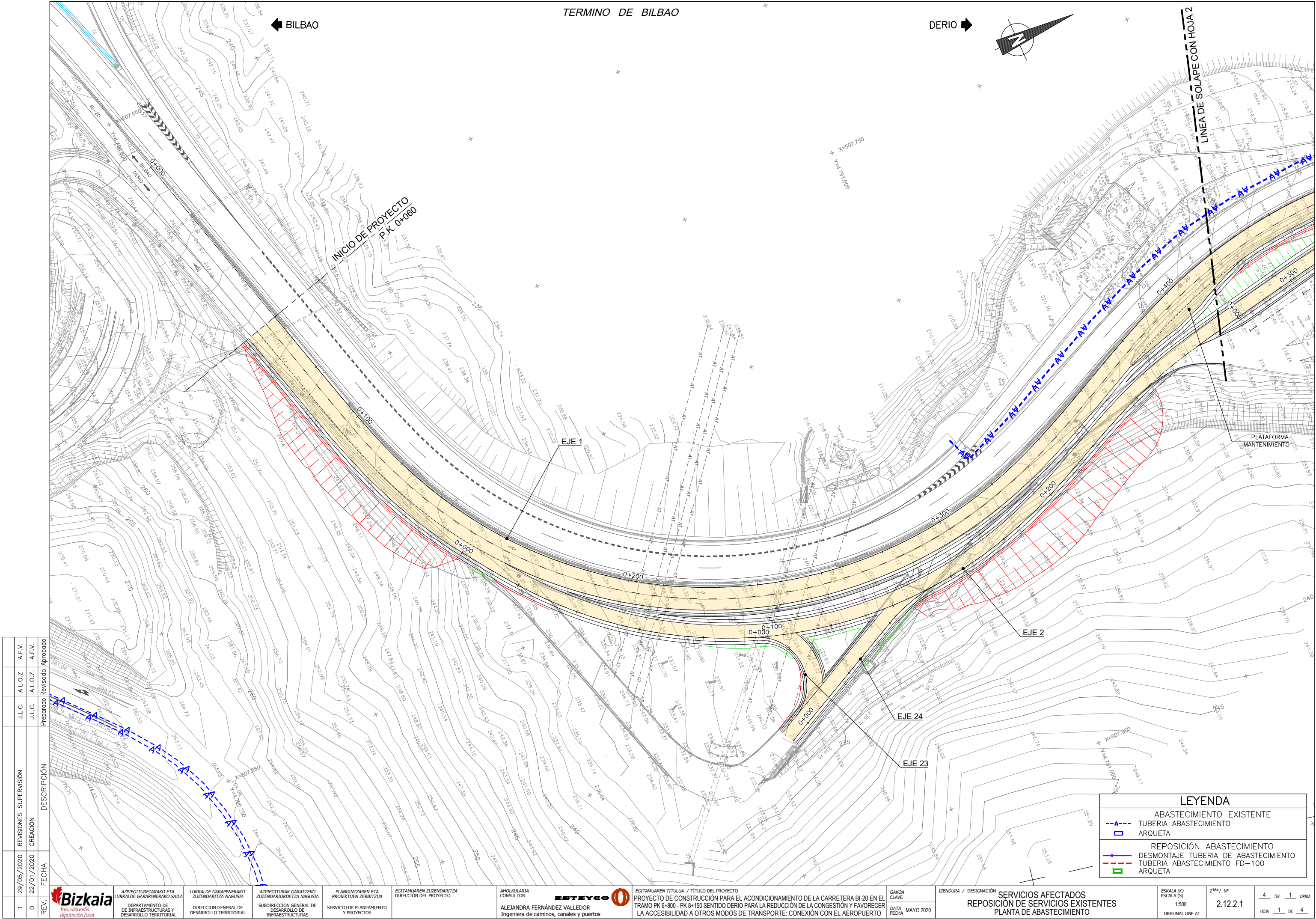
GAKOA CLAVE
DATA FECHA
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
LOCALIZACION DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA GASOLINERA SANEAMIENTO

ESKALA (K) ESCALA (S)
1:250
ORIGINAL UNE A1

Z^{koa} / Nº
2.12.1.7

1 TIK 1 ORRIA
HOJA 1 DE 1



REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	J.L.C.	ALOZ.	ALOZ.	A.F.V.	A.F.V.
1	29/05/2020	0							
0	22/01/2020								

DESCRIPCIÓN	Preparado	Revisado	Aprobado

Bizkaia foru aldundia diputación foral	ASPIEGITURAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO DEPARTAMENTO DE DE INFRASTRUKTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL	LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARIETZA NAGUSIA DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL	ASPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARIETZA NAGUSIA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE INFRASTRUKTURAS	PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS	EGITAMAIAREN ZUZENDARIETZA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	AKOLUARI CONSULTOR ESTREYCO ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR Ingeniera de caminos, canales y puertos	EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO	GAKOA CLAVE DATA FECHA	IZENDURA / DESIGNACIÓN SERVICIOS AFECTADOS REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES PLANTA DE ABASTECIMIENTO	ESKALA (K) ESCALA (S) 1:500 ORIGINAL UNE A1	Z ^{da} / N° 2.12.2.1	4 TIK 1 ORRI HOJA 1 DE 4
---	---	--	---	--	--	---	---	---------------------------------	---	--	----------------------------------	-----------------------------

REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
1	29/05/2020					
0	22/01/2020			J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
				Preparado	Revisado	Aprobado

DESCRIPCIÓN	Preparado	Revisado	Aprobado



AZPIEGITURETARAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA

DEPARTAMENTO DE DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA

AZPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA

DEPARTAMENTO DE DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

DE DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA

SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMUAREN ZUZENDARITZA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

EHIZKUTZAILEA CONSULTOR

ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAZKOA CLAVE

DATA FECHA

MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN

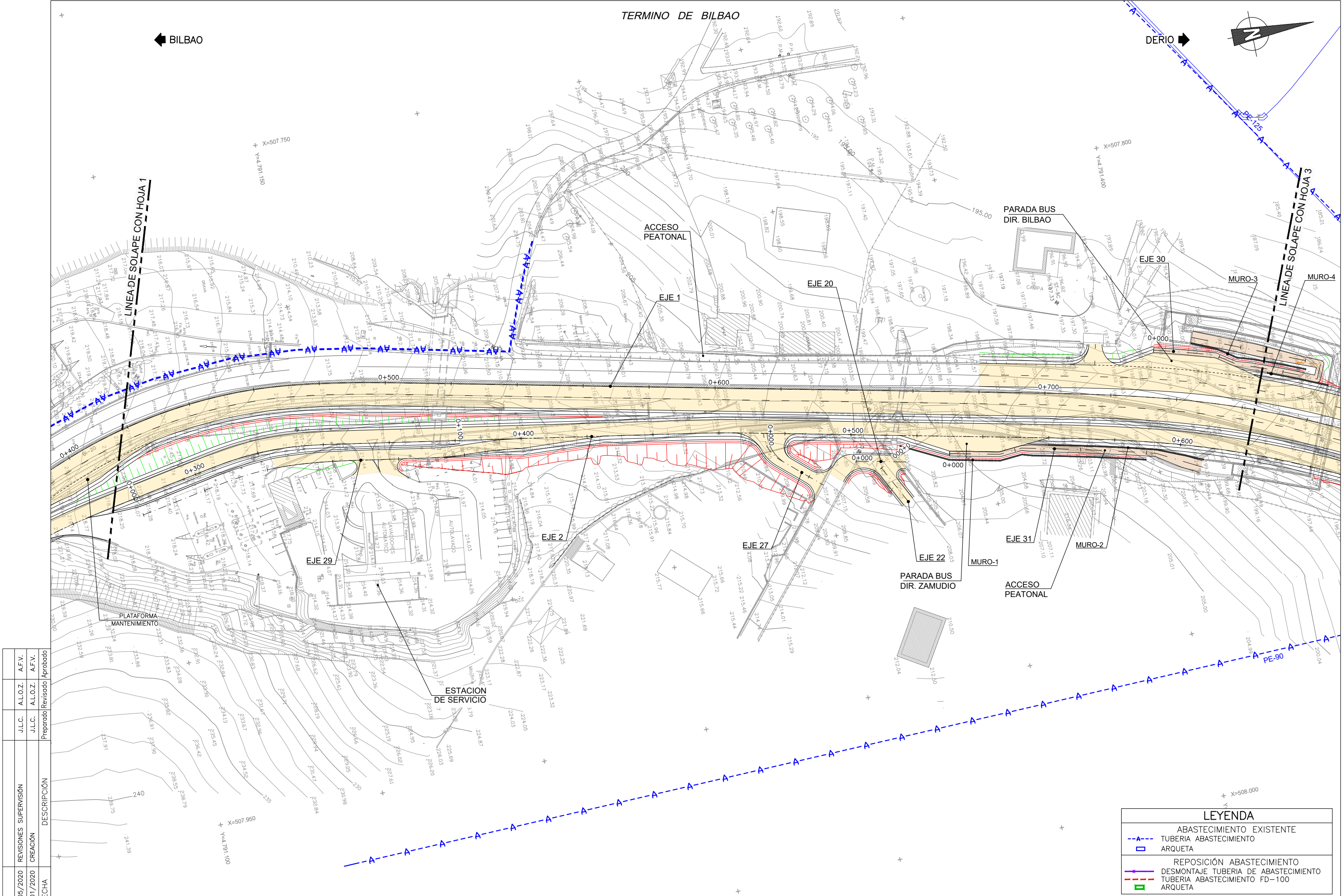
SERVICIOS AFECTADOS REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES PLANTA DE ABASTECIMIENTO

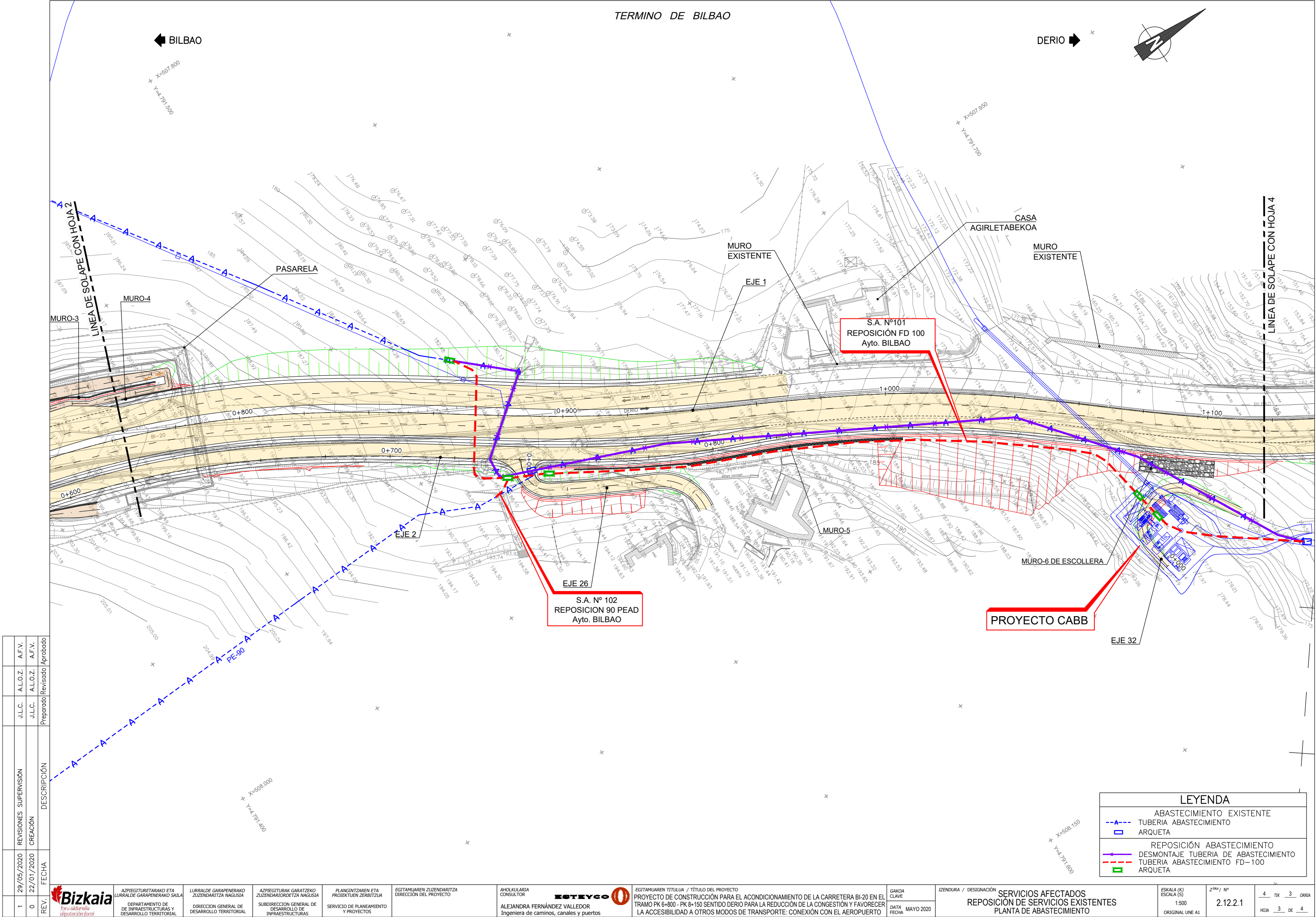
ESKALA (K) ESCALA (S) 1:500 ORIGINAL UNE A1

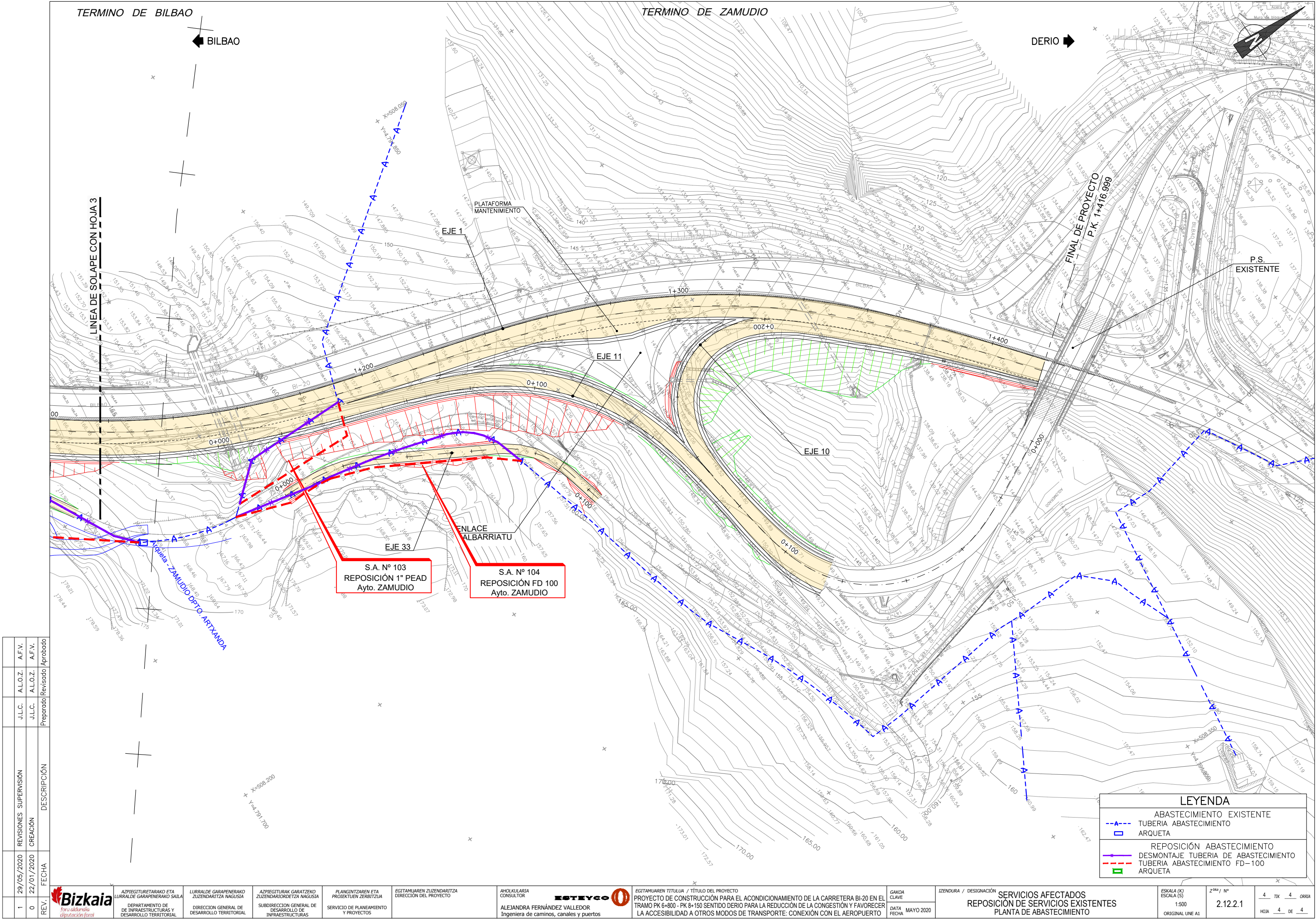
Z⁸⁰⁰ / N° 2.12.2.1

4 TIK 2 ORRIA

HOJA 2 DE 4







REV.	FECHA		DESCRIPCIÓN	Preparado/Revisado	
	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN		A.F.V.	A.L.O.Z.
1	29/05/2020	0			
0	22/01/2020				



ASPIEGITURAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO SAILA
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

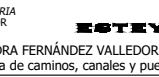
LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANTINGITAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA
DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ANOLULARIA CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos



EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA CLAVE
DATA FECHA
MAYO 2020

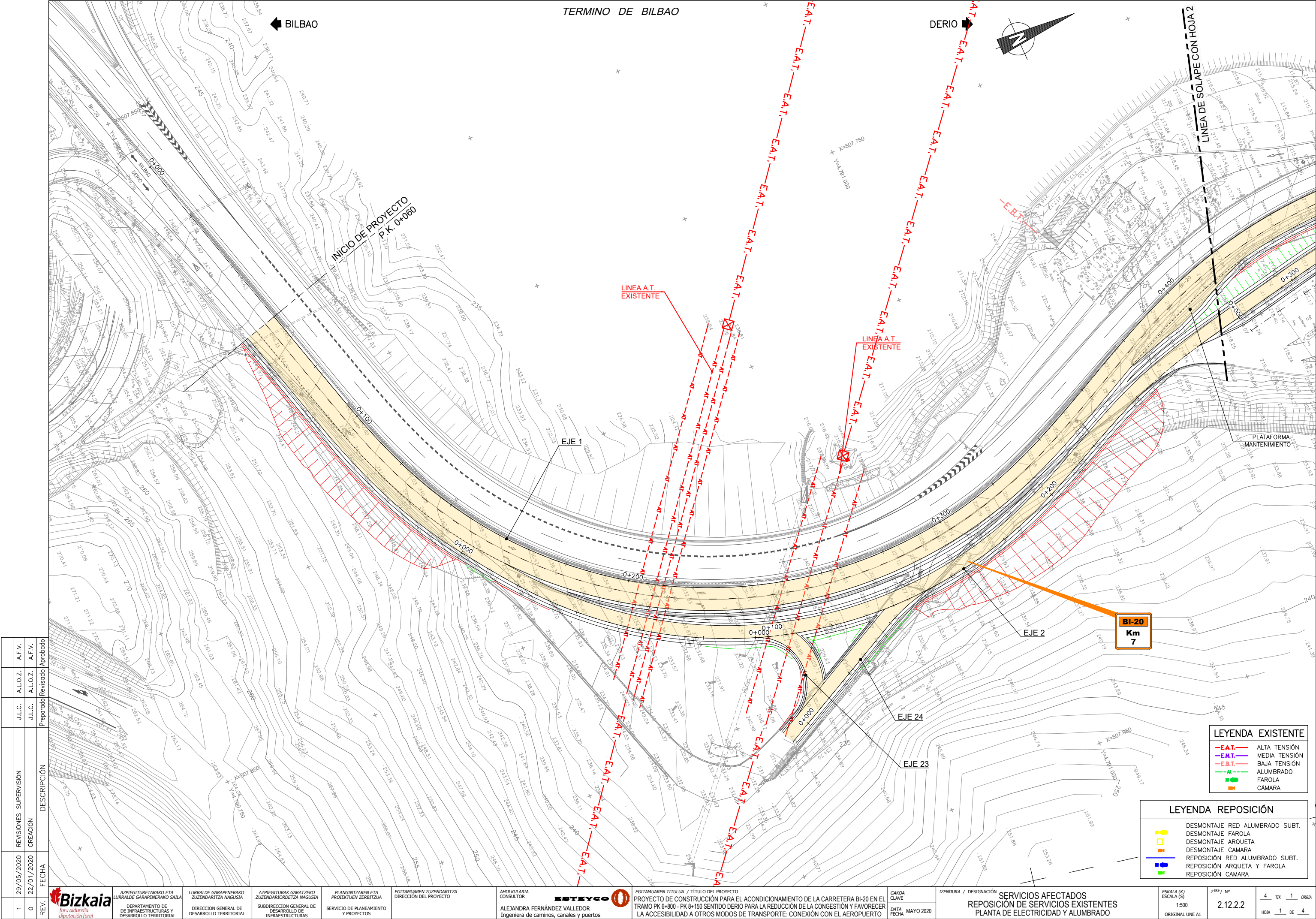
ZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE ABASTECIMIENTO

ESKALA (K) ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Zººº / Nº
2.12.2.1

4 TIK 4 ORRIA
HOJA 4 DE 4

LEYENDA	
---A---A---A---	ABASTECIMIENTO EXISTENTE
---A---A---A---	TUBERIA ABASTECIMIENTO
---A---A---A---	ARQUETA
---A---A---A---	REPOSICIÓN ABASTECIMIENTO
---A---A---A---	DESMONTAJE TUBERIA DE ABASTECIMIENTO
---A---A---A---	TUBERIA ABASTECIMIENTO FD-100
---A---A---A---	ARQUETA



REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	DESCRIPCIÓN	Preparado	Revisado	Aprobado
1	29/05/2020	0	J.L.C.	A.F.V.	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020		J.L.C.	A.L.O.Z.			



ASPIEGITURARAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO
DEPARTAMENTO DE
DE INFRASTRUKTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARIORGETZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO
ZUZENDARIORGETZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE
INFRASTRUKTURAS

PLANGINTZAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLKULARIA
CONSULTOR

ESTREYCO
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA
CLAVE

DATA
FECHA

MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN

SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

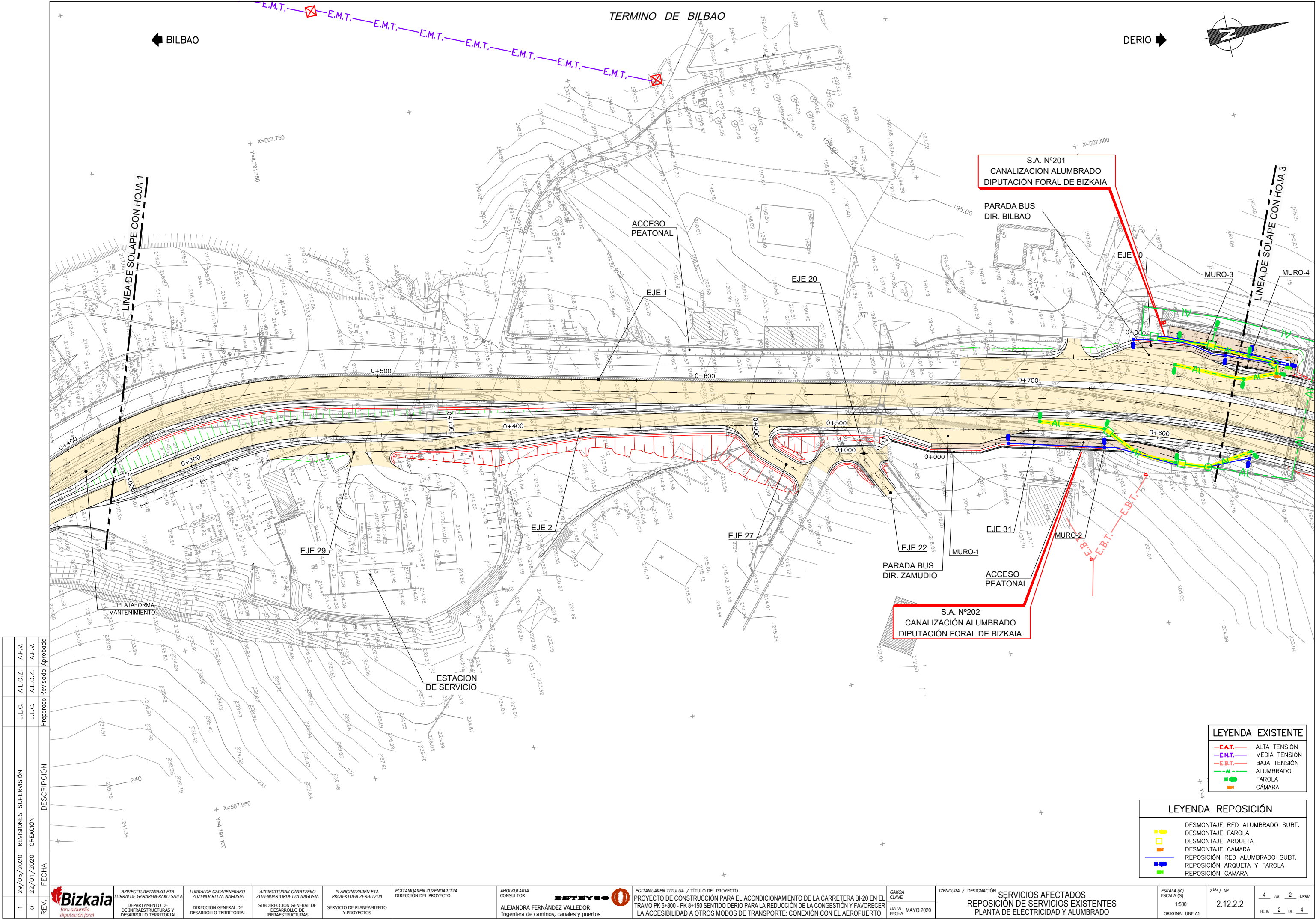
ESKALA (K)
ESCALA (S)

1:500

ORIGINAL UNE A1

Z⁸⁶⁰ / N°
2.12.2.2

4 TIK 1 ORRIA
HOJA 1 DE 4



REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	DESCRIPCIÓN	Preparado	Revisado	Aprobado
1	29/05/2020	0			J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020				J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.



ASPIEGITURETARAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA SAIALA
DEPARTAMENTO DE
DE INFRASTRUCTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

EGITAMUAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

AHOLKULARIA
CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA
CLAVE
DATA
FECHA
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

ESKALA (K)
ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Z⁸⁰⁰ / N°
2.12.2.2

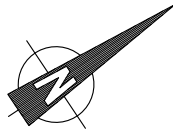
4 TIK 2 ORRIA
HOJA 2 DE 4

LEYENDA EXISTENTE	
—E.A.T.—	ALTA TENSIÓN
—E.M.T.—	MEDIA TENSIÓN
—E.B.T.—	BAJA TENSIÓN
—AL—	ALUMBRADO
—CAM—	CÁMERA

LEYENDA REPOSICIÓN	
—E.A.T.—	DESINSTALACIÓN RED ALUMBRADO SUBT.
—E.M.T.—	DESINSTALACIÓN FAROLA
—E.B.T.—	DESINSTALACIÓN ARQUETA
—AL—	DESINSTALACIÓN CÁMERA
—CAM—	REPOSICIÓN RED ALUMBRADO SUBT.
—E.A.T.—	REPOSICIÓN ARQUETA Y FAROLA
—E.M.T.—	REPOSICIÓN CÁMERA

BILBAO

DERIO

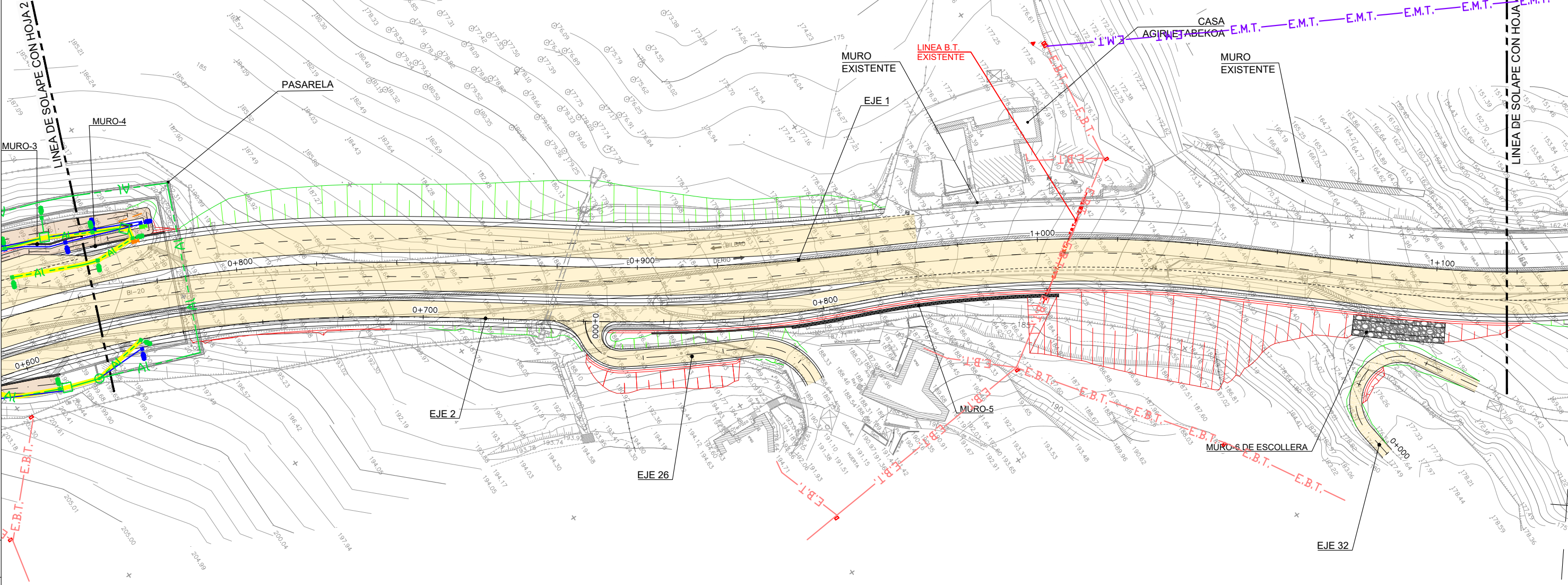


X=507.800
Y=4.791.500

X=507.950
Y=4.791.700

X=508.000
Y=4.791.400

X=508.150
Y=4.791.600



LEYENDA EXISTENTE	
— E.A.T.	ALTA TENSION
— E.M.T.	MEDIA TENSION
- - - E.B.T.	BAJA TENSION
— AL	ALUMBRADO
■ AL	FAROLA
■ AL	CAMARA

LEYENDA REPOSICIÓN	
■ AL	DESMONTAJE RED ALUMBRADO SUBT.
■ AL	DESMONTAJE FAROLA
■ AL	DESMONTAJE ARQUETA
■ AL	DESMONTAJE CAMARA
— AL	REPOSICIÓN RED ALUMBRADO SUBT.
■ AL	REPOSICIÓN ARQUETA Y FAROLA
■ AL	REPOSICIÓN CAMARA

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
1	29/05/2020							
0	22/01/2020							



ASPIEGITURAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DEPARTAMENTO DE DE INFRRAESTRUTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

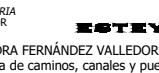
LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRRAESTRUTURAS

PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMUAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLKULARIA CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos



EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

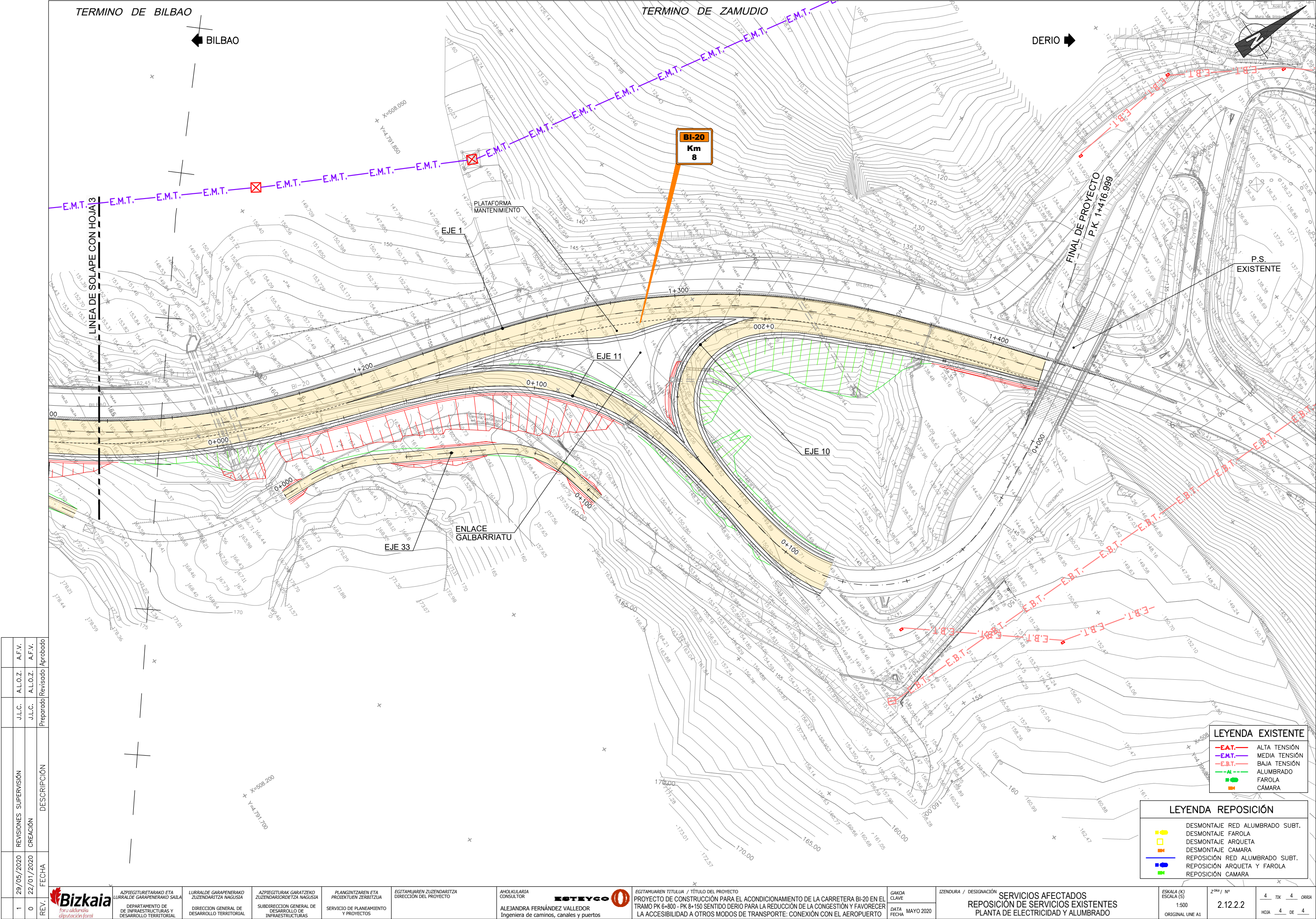
GAKOA CLAVE
DATA FECHA MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

ESKALA (K) ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Z⁸⁰⁰ / N°
2.12.2.2

4 TIK 3 ORRIA
HOJA 3 DE 4



REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
1	29/05/2020	0	22/01/2020	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.

DESCRIPCIÓN	Preparado	Revisado	Aprobado



ASPIEGITURAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO SAILA
DEPARTAMENTO DE
DE INFRASTRUCTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARIETZA NAGUSIA
DIRECCIÓN GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO
ZUZENDARIETZA NAGUSIA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

PLANTINGITAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARIETZA
DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ANOLULARIA
CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

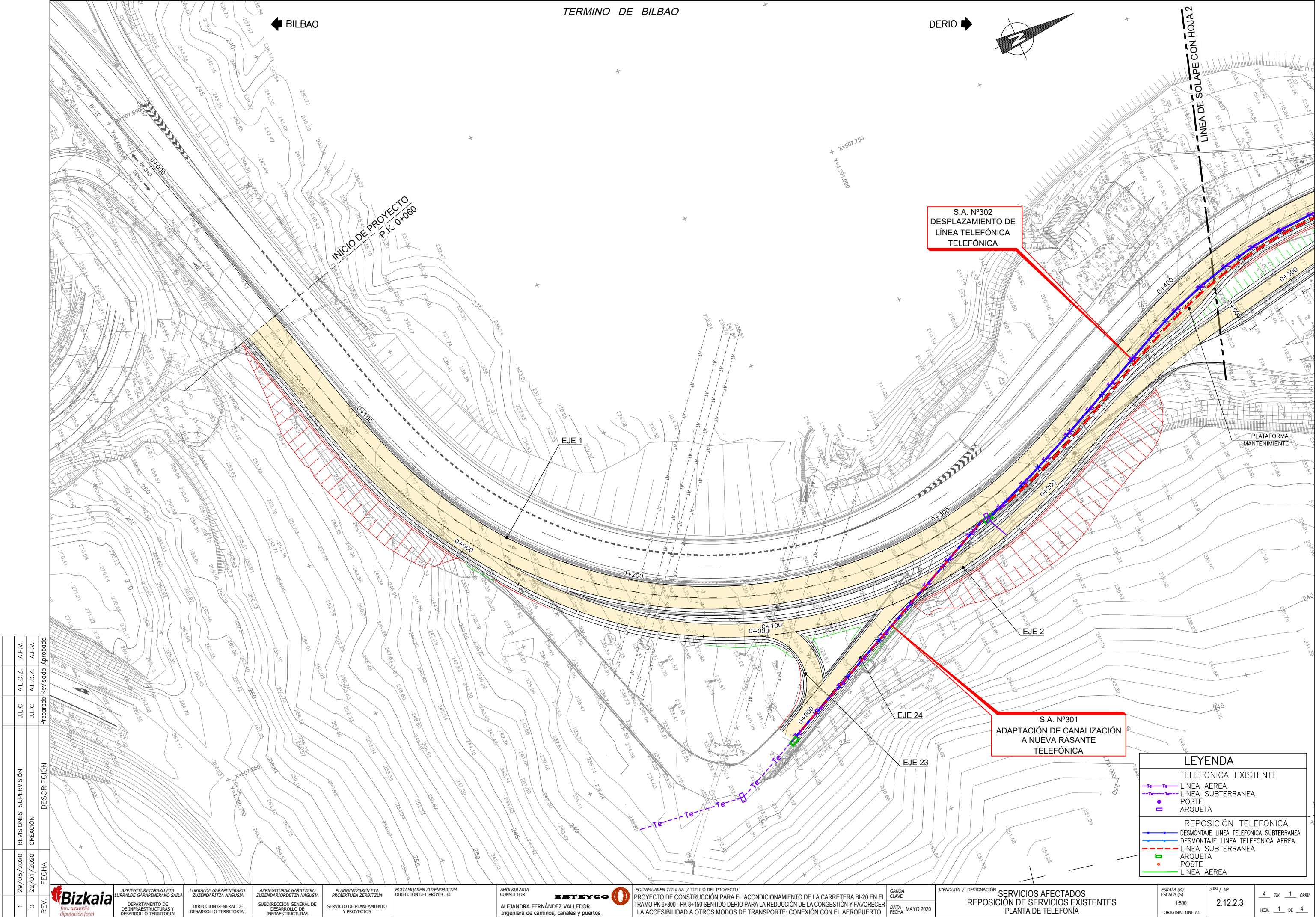
GAKOA
CLAVE
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

ESKALA (K)
ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Zº/º / Nº
2.12.2.2

4 TIK 4 ORRIA
HOJA 4 DE 4



REV.	FECHA		DESCRIPCIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN		J.L.C.		A.F.V.	
	1	0		29/05/2020	22/01/2020	J.L.C.	A.L.O.Z.	J.L.C.	A.F.V.
						Preparado	Revisado	Aprobado	



DEPARTAMENTO DE DE INFRASUTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRASUTURAS

SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

DIRECCION DEL PROYECTO

CONSULTOR

ESTREYCO

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

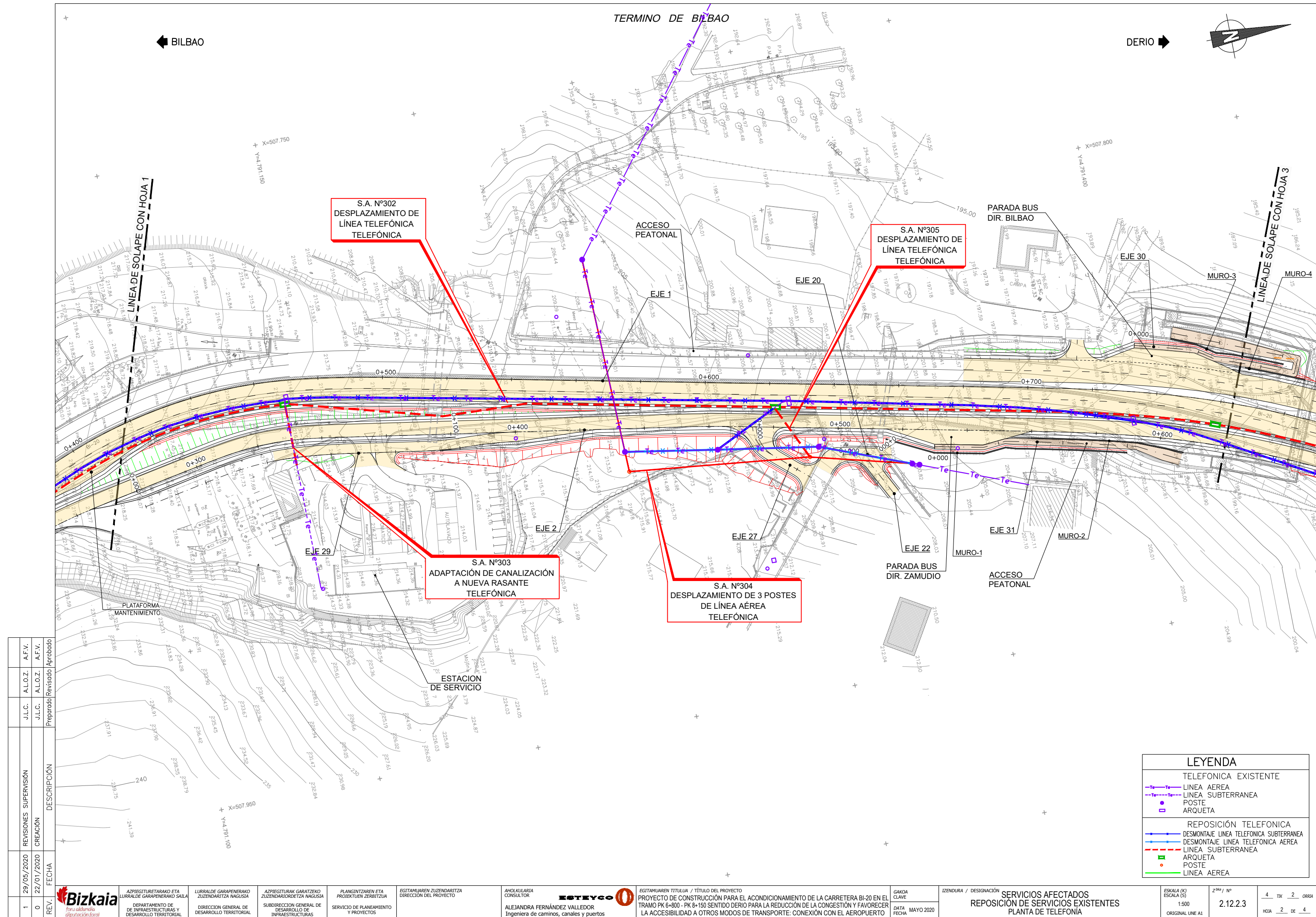
GAKOA CLAVE
DATA FECHA MAYO 2020

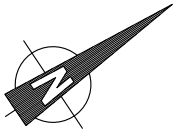
IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE TELEFONÍA

ESKALA (K) ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL LINE A1

Zººº / Nº
2.12.2.3

4 TIK 1 ORRJA
HOJA 1 DE 4



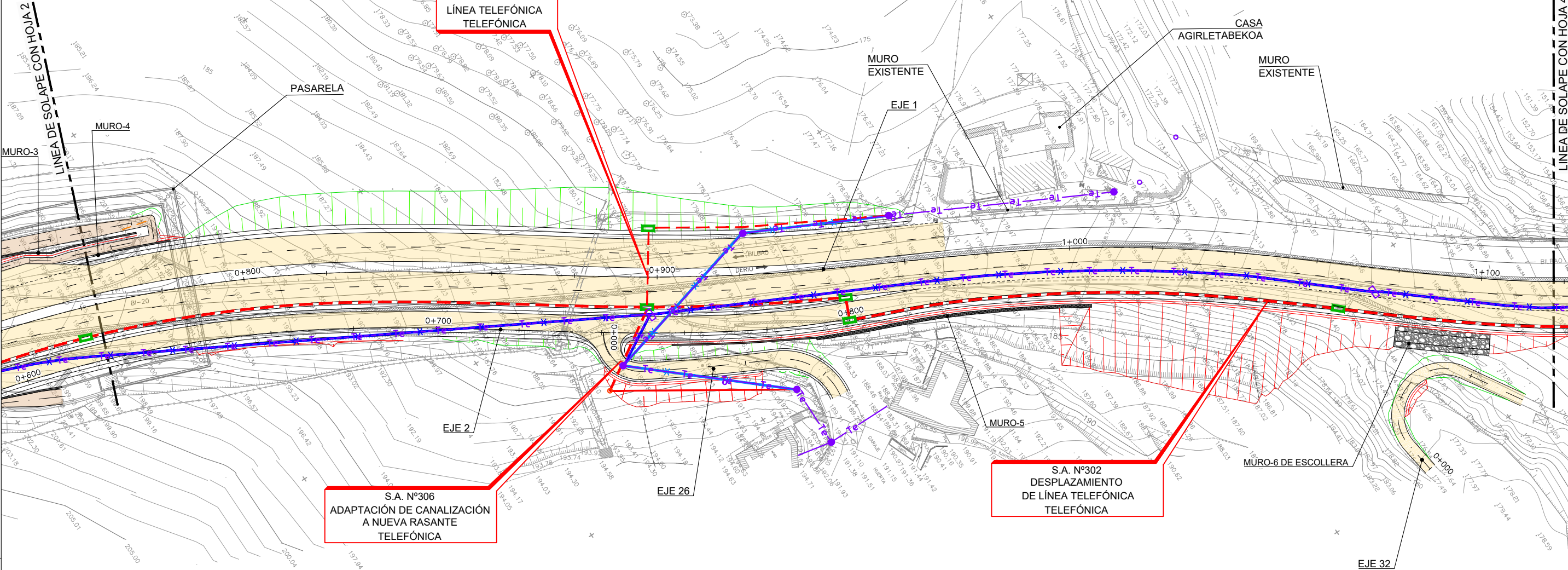


X=507.800
Y=4.791.500

X=507.950
Y=4.791.700

X=508.000
Y=4.791.400

X=508.150
Y=4.791.600



REV.	REVISIONES SUPERVISIÓN		FECHA	DESCRIPCIÓN	A.F.V.
	J.L.C.	A.L.O.Z.			
1	29/05/2020	22/01/2020	0	CREACIÓN	A.F.V.
0				Preparado	Revisado
				Aprobado	



ASPIEGITURAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO SAILA
DEPARTAMENTO DE DE INFRRAESTRUTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

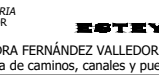
LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRRAESTRUTURAS

PLANGINTZAREN ETA PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLKULARIA CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos



EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA CLAVE
DATA FECHA
MAYO 2020

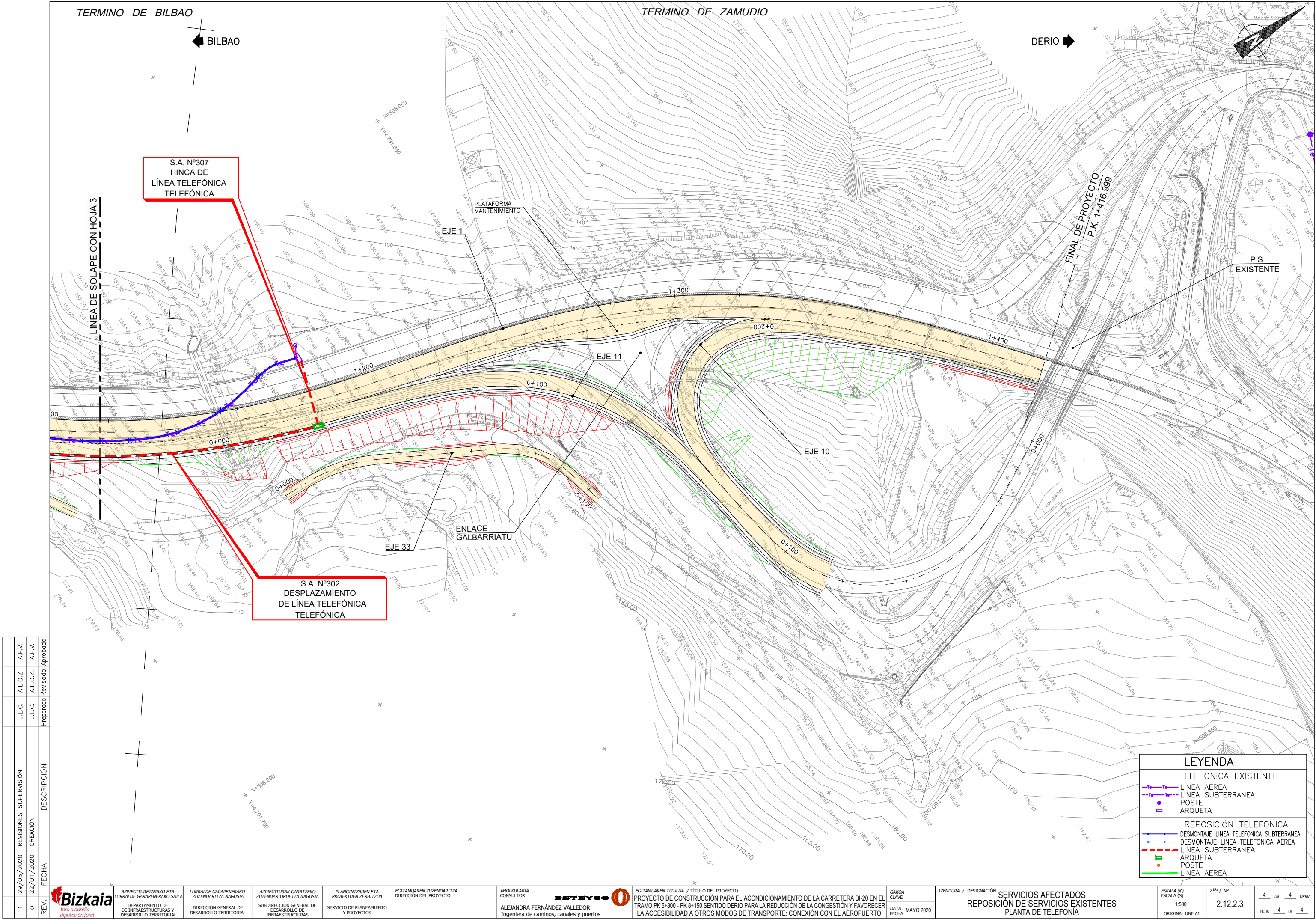
IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE TELEFONÍA

ESKALA (K) ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL LINE A1

Z^º / Nº
2.12.2.3

4 TIK 3 ORRIA
HOJA 3 DE 4

LEYENDA	
TELEFONICA EXISTENTE	
—Te—	LÍNEA AEREA
- - - - -Te- - - - -	LÍNEA SUBTERRANEA
●	POSTE
□	ARQUETA
REPOSICIÓN TELEFONICA	
—Te—	DESMONTAJE LÍNEA TELEFONICA SUBTERRANEA
- - - - -Te- - - - -	DESMONTAJE LÍNEA TELEFONICA AEREA
- - - - -Te- - - - -	LÍNEA SUBTERRANEA
□	ARQUETA
●	POSTE
—Te—	LÍNEA AEREA



REV.	FECHA	CREACIÓN	DESCRIPCIÓN	PREPARADO	REVISADO	APROBADO
1	29/05/2020	REVISIONES SUPERVISIÓN		J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	CREACIÓN		J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.



ASPIEGITURAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO
DEPARTAMENTO DE
DE INFRASTRUCTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCION GENERAL DE
INFRASTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA
DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLULARIA
CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

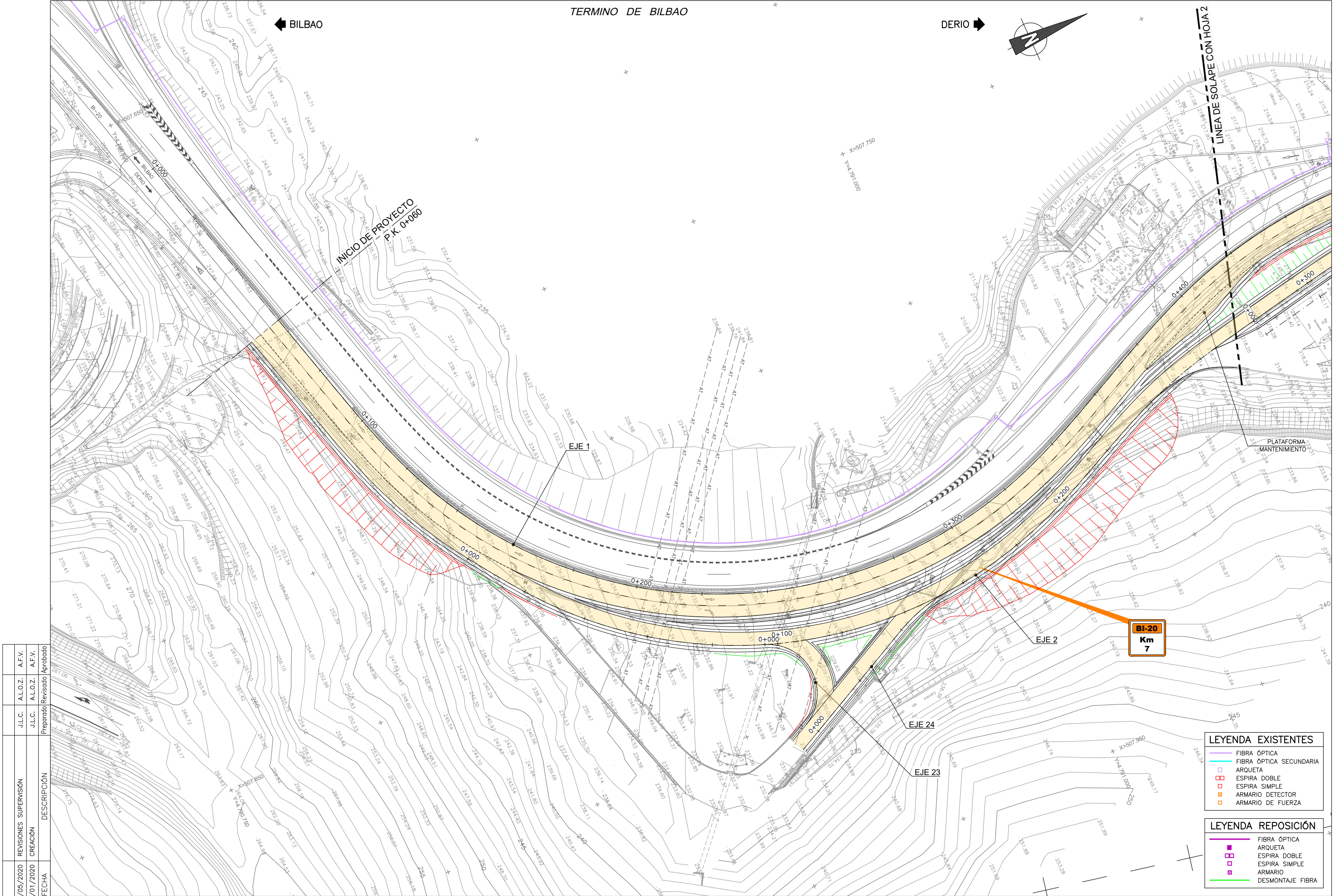
GAKOA
CLAVE
MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE TELEFONÍA

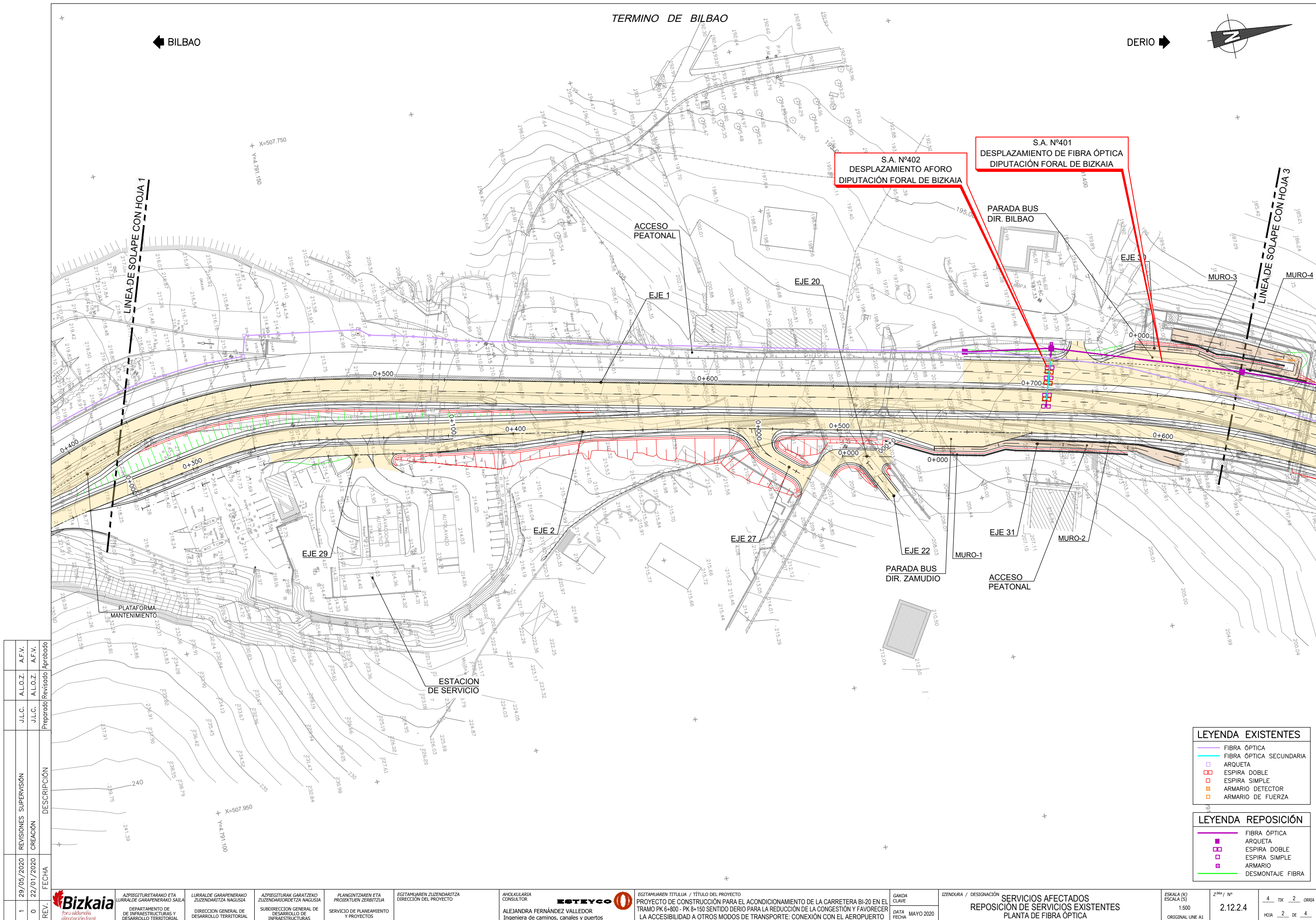
ESKALA (K)
ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL LINE A1

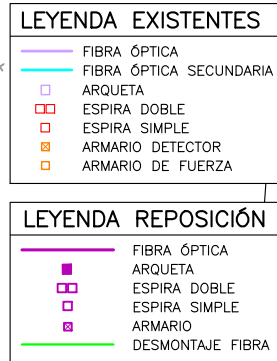
Zººº / Nº
2.12.2.3

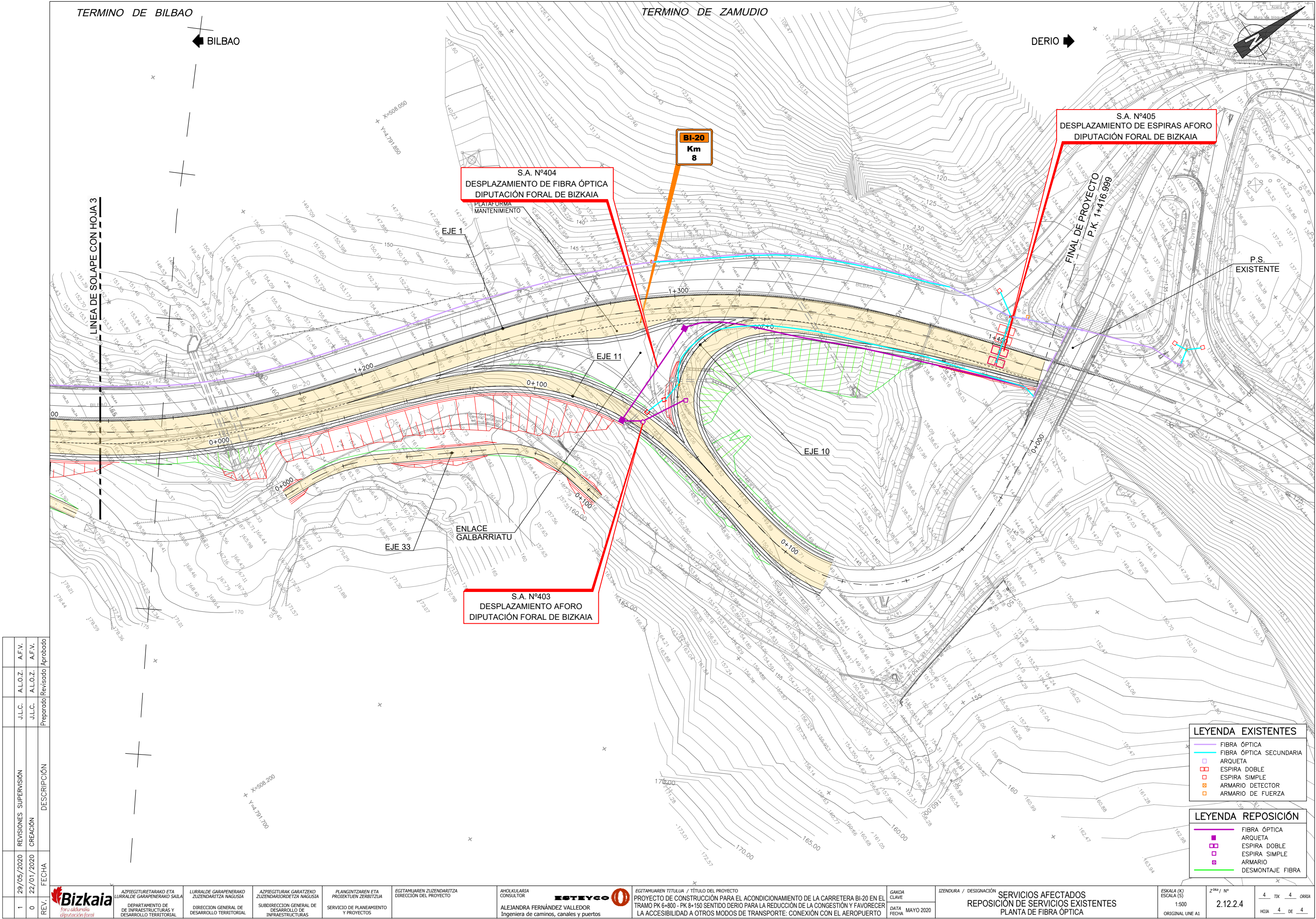
4 TIK 4 ORRIA
HOJA 4 DE 4



REV.	REVISIONES SUPERVISIÓN		DESCRIPCIÓN	FECHA	
	1	0		29/05/2020	22/01/2020
				J.L.C.	A.F.V.
				J.L.C.	A.F.V.
				J.L.C.	A.F.V.







REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN			
			J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.	A.F.V.
1	29/05/2020	CREACIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.	A.F.V.
0	22/01/2020	PREPARADO	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.	A.F.V.



ASPIEGITURAKO ETA
LURRALDE GARAPENERAKO
DEPARTAMENTO DE
INFRAESTRUCTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

LURRALDE GARAPENERAKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
DIRECCIÓN GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

ASPIEGITURAK GARATZEKO
ZUZENDARITZA NAGUSIA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
DESARROLLO DE
INFRAESTRUCTURAS

PLANGINTZAREN ETA
PROIEKTUEN ZERBITZUA
SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

EGITAMAIAREN ZUZENDARITZA
DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ANOLULARIA
CONSULTOR
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMAIAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

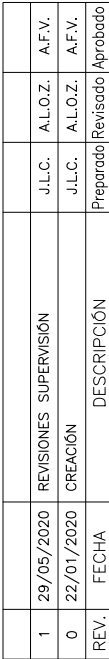
GAKOA
CLAVE
MAYO 2020

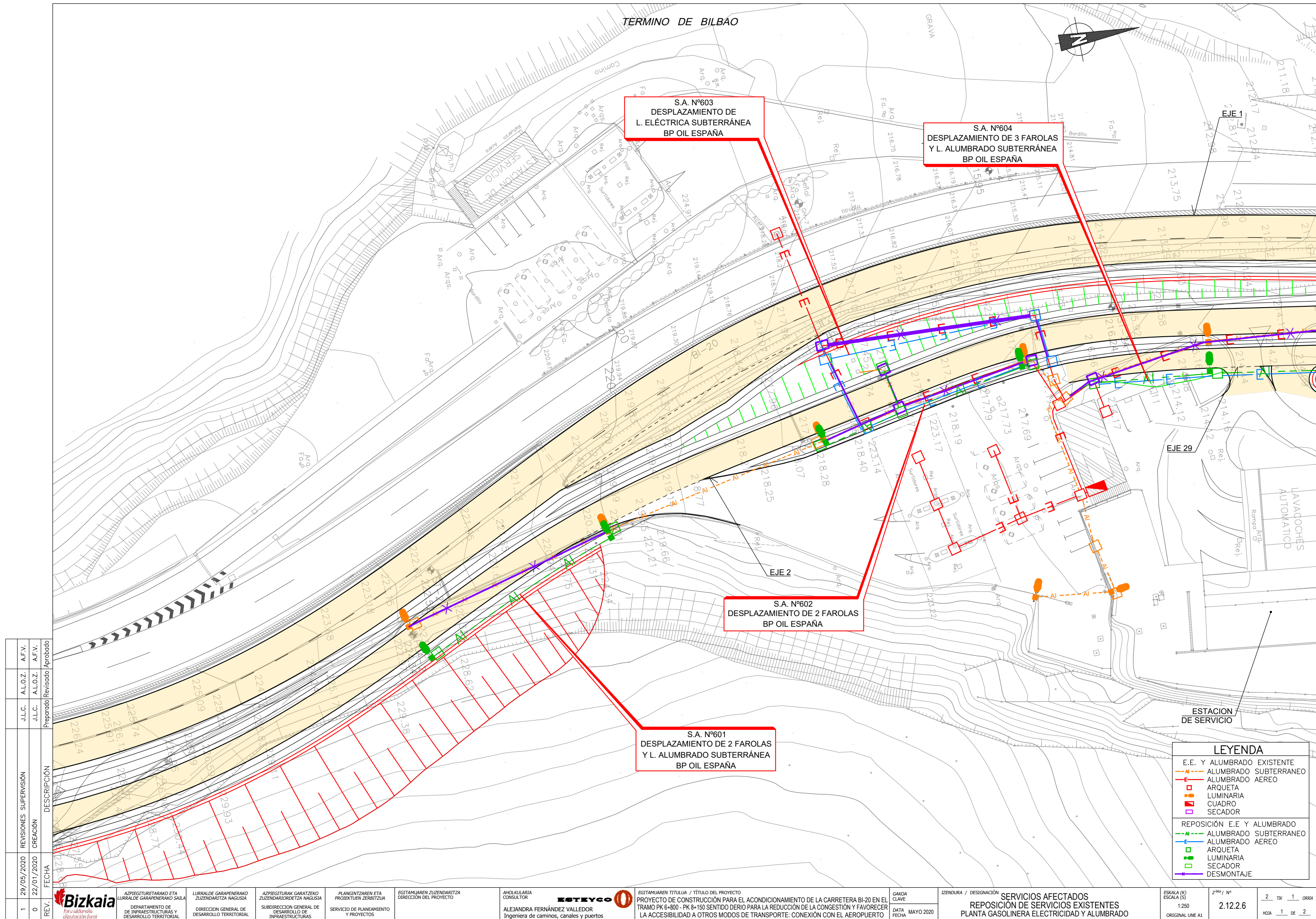
IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA DE FIBRA ÓPTICA

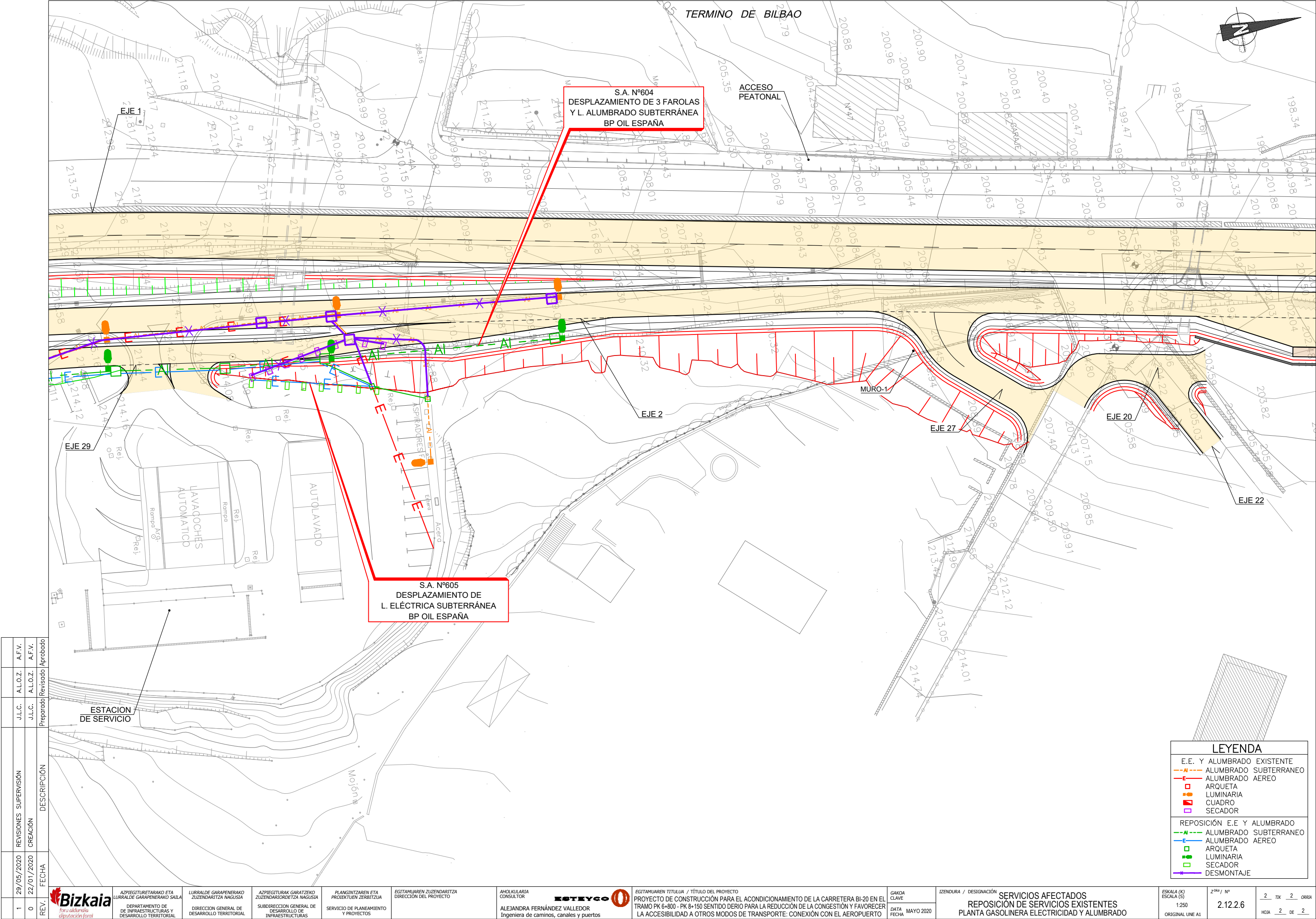
ESKALA (K)
ESCALA (S)
1:500
ORIGINAL UNE A1

Z⁰⁰⁰ / N°
2.12.2.4

4 TIK 4 ORRIA
HOJA 4 DE 4







REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
1	22/01/2020	0	22/01/2020	Preparado	Revisado	Aprobado	A.F.V.



DEPARTAMENTO DE
DE INFRAESTRUCTURAS Y
DESARROLLO TERRITORIAL

DIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO TERRITORIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE
DESARROLLO DE
INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DE PLANEAMIENTO
Y PROYECTOS

DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLKULARIA
CONSULTOR

ESTREYCO
ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR
Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL
TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER
LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA
CLAVE

DATA
FECHA

MAYO 2020

IZENDURA / DESIGNACIÓN
SERVICIOS AFECTADOS
REPOSICIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES
PLANTA GASOLINERA ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO

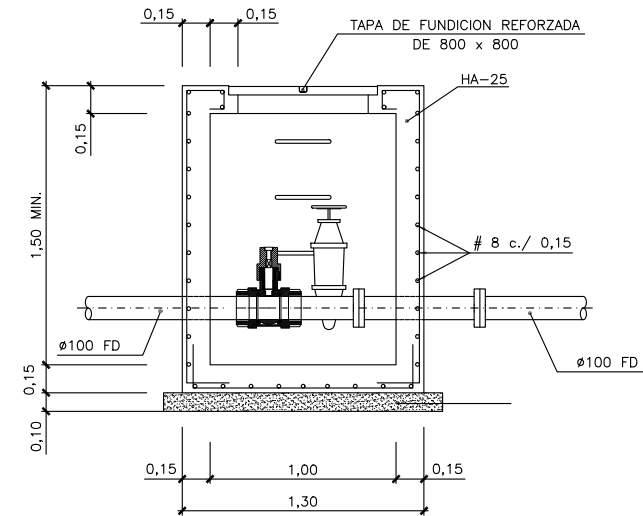
ESKALA (K)
ESCALA (S)

1:250
ORIGINAL UNE A1

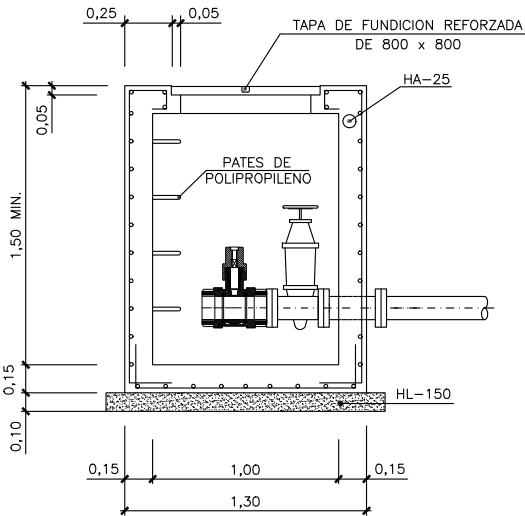
Z^º / Nº
2.12.2.6

2 TIK 2 ORRIA
HOJA 2 DE 2

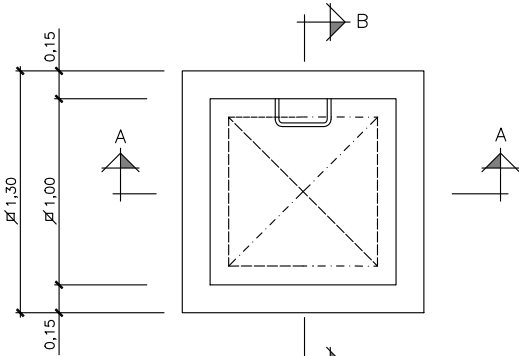
REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
1	29/05/2020	0	22/01/2020	J.L.C.	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	0	22/01/2020	J.L.C.	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	0	22/01/2020	J.L.C.	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.



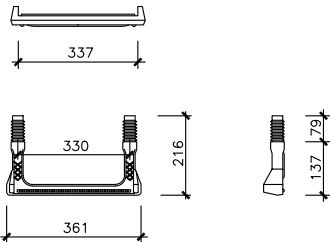
SECCION A-A
ESCALA 1/20



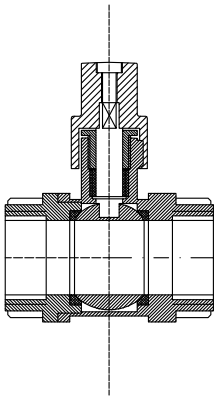
SECCION B-B
DETALLE ARQUETA PARA VALVULA
ESCALA 1/20



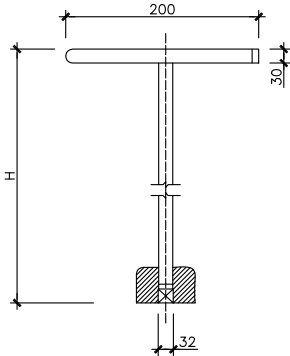
PLANTA
ESCALA 1/20



DETALLE DE PATES
DE POLIPROPILENO
ESCALA 1/10

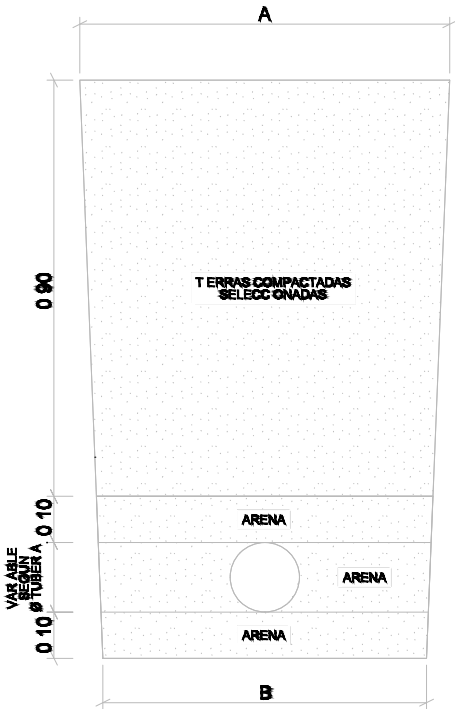


VALVULA DE COMPUERTA
ESCALA S/E

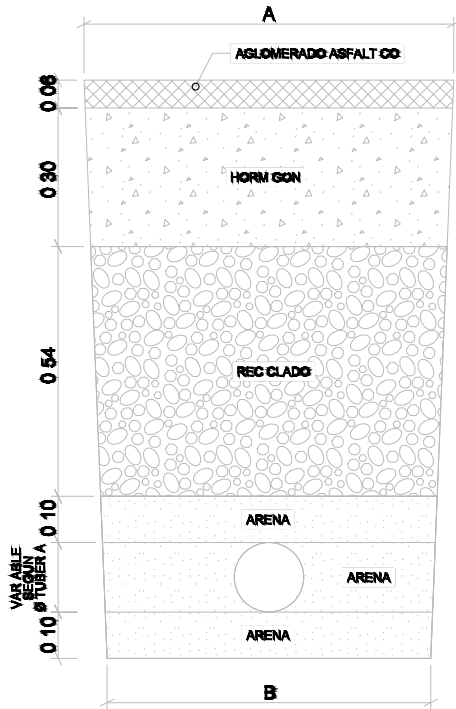


LLAVE DE MANIOBRA
ESCALA S/E
COTAS EN mm.

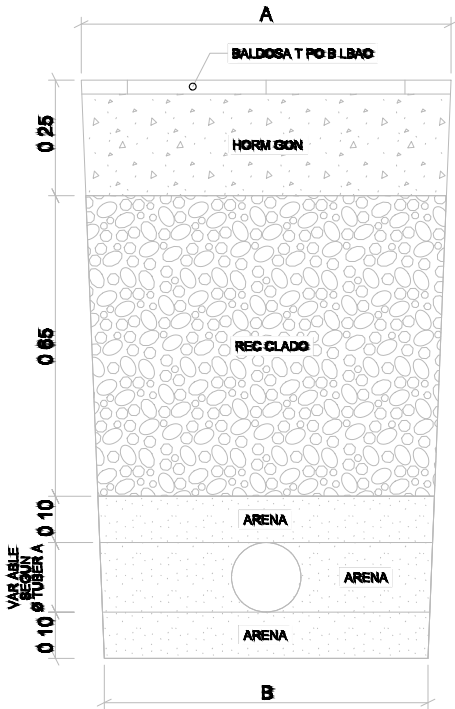
CANALIZACIÓN EN TERRENO



CANALIZACIÓN EN CALZADA



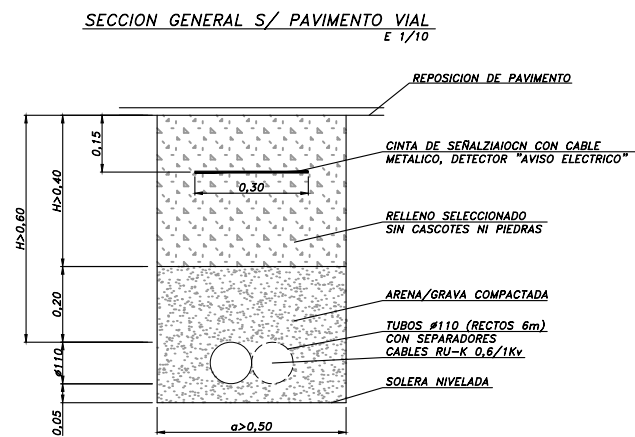
CANALIZACIÓN EN ACERA



DIMENSIONAMIENTO DE ZANJA		
TUBER A Ø 80 a Ø 250	0,80	0,70
TUBER A Ø 300	0,90	0,80
TUBER A Ø 400	1,00	0,90
TUBER A Ø 500	1,10	1,00
TUBER A Ø 600	1,20	1,10
TUBER A Ø 700	1,40	1,30
TUBER A Ø 800	1,50	1,40

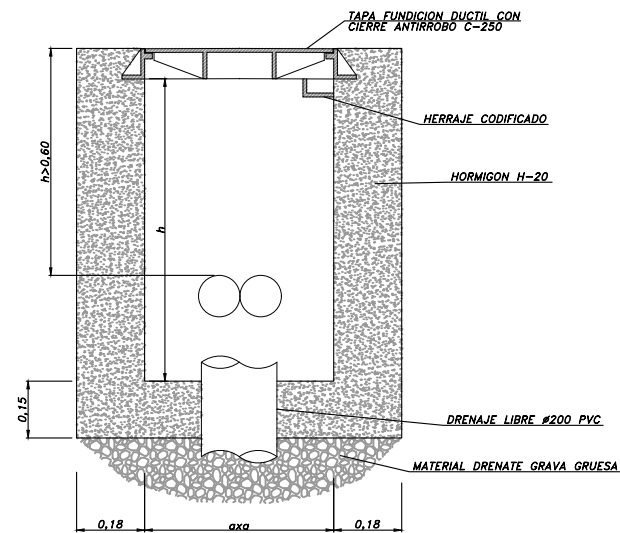
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD			
	TIPO Y CARACTERÍSTICAS RESISTENTES		CONTROL DE MATERIALES Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD
	DE LIMPIEZA	HL-150/B/40	NO ESTRUCTURAL
HORMIGON	ARMADO	HA-25/B/25/IIa	ESTADISTICO
	EN MASA	HM-20/B/25/IIa	INDIRECTO
ACERO	CORRUGADO (Ø)	B500S	NORMAL
EJECUCION			γ _G =1,35
			γ _C =1,50
			γ _Q =1,50

ZANJAS



ARQUETAS

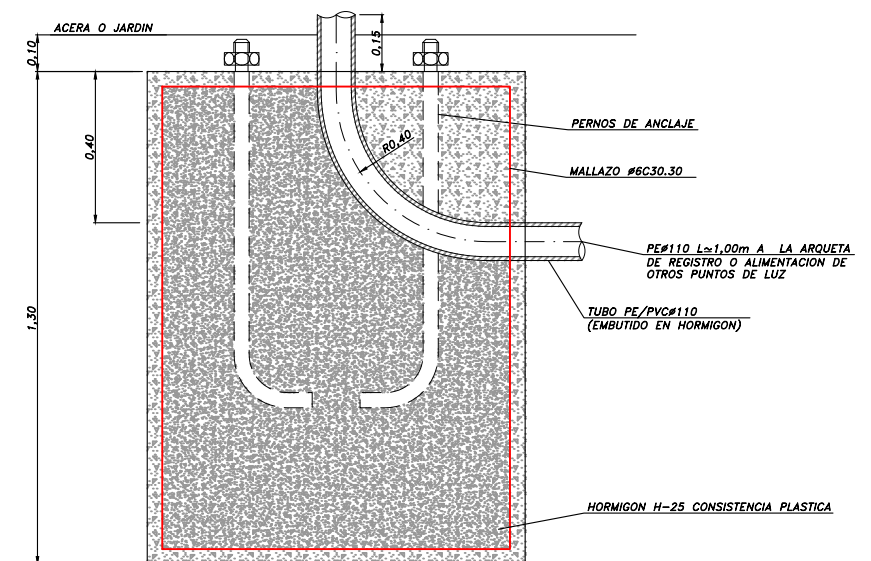
ARQUETAS DE REGISTRO
E 1/10



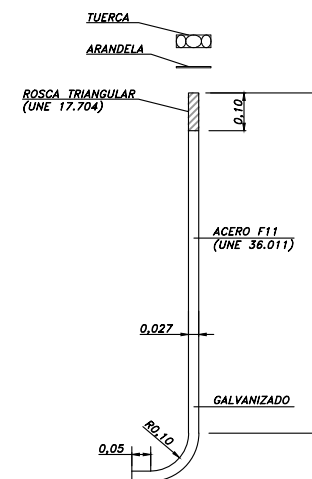
ARQUETAS	axa	h	TAPA FUNDICION
PASO	0,50x0,50	0,80	TI-500CV C/CIERRE ANTIRROBO
CAMBIO	0,60x0,60	1,20	TI-350600AV C/CIERRE ANTIRROBO

CIMENTACION

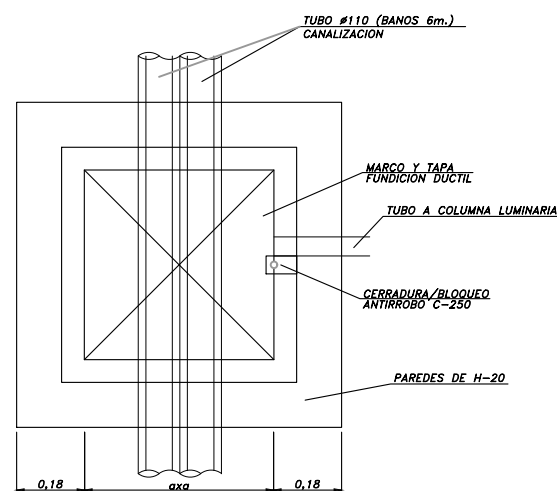
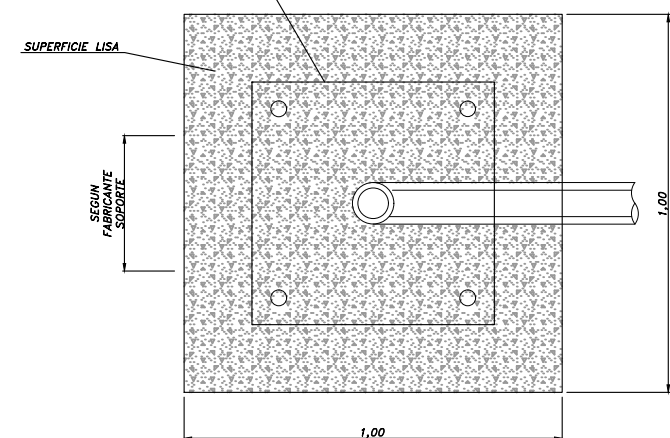
BASE DE CIMENTACION DE COLUMNAS
E 1/10



PERNO DE ANCLJE
E 1/10

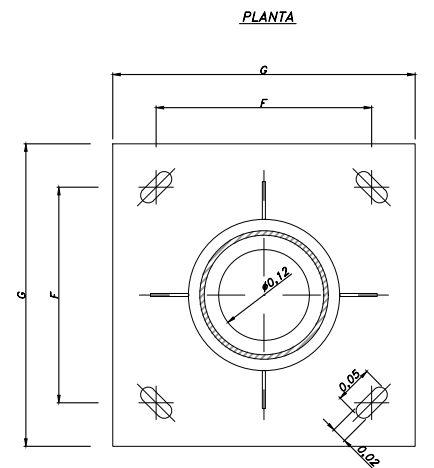
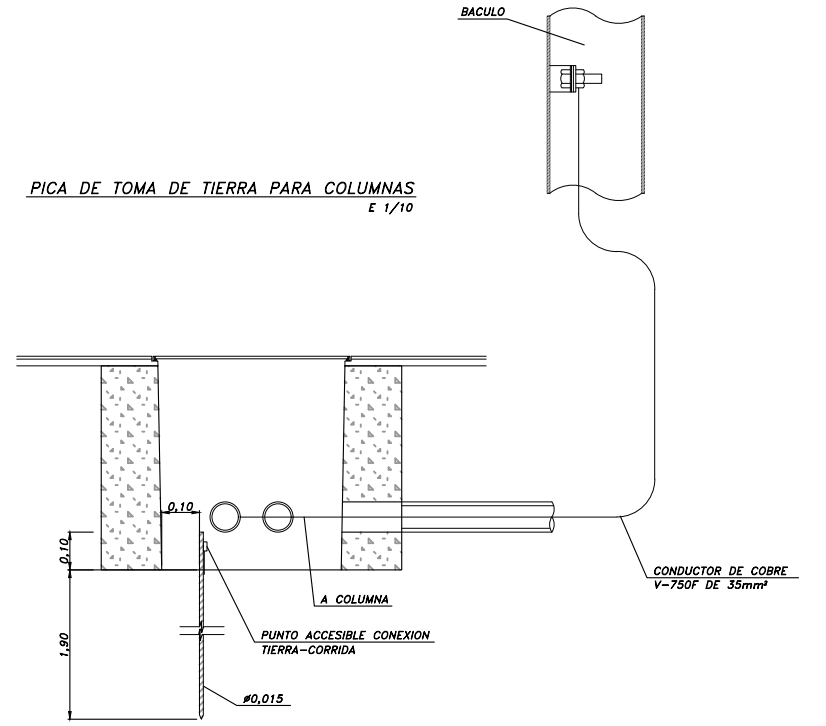
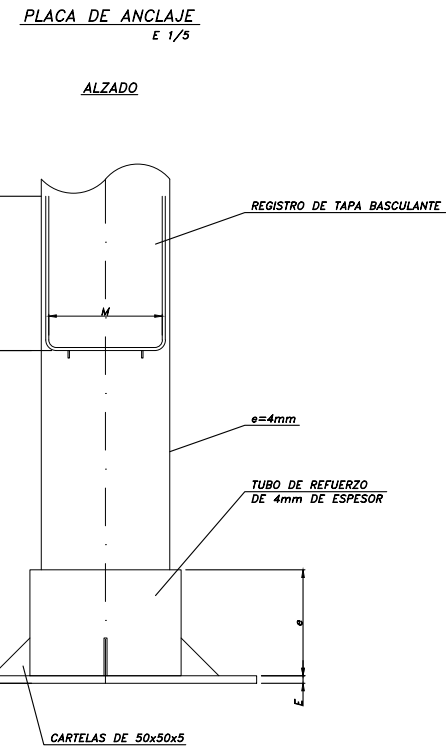
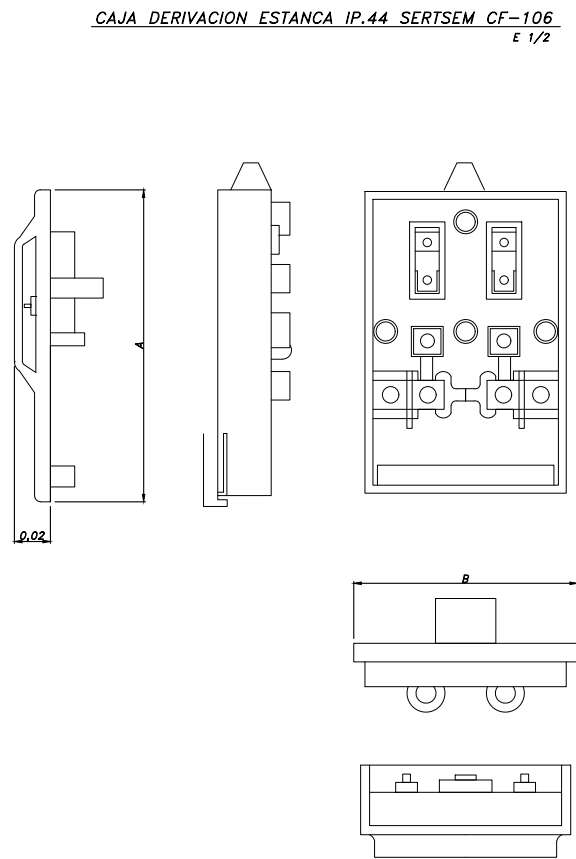
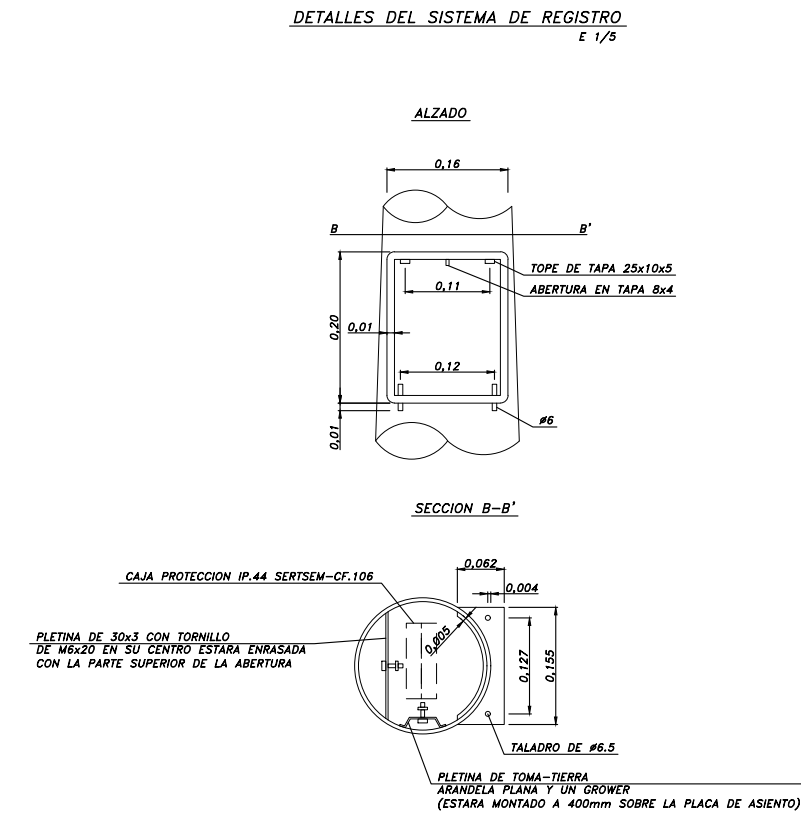
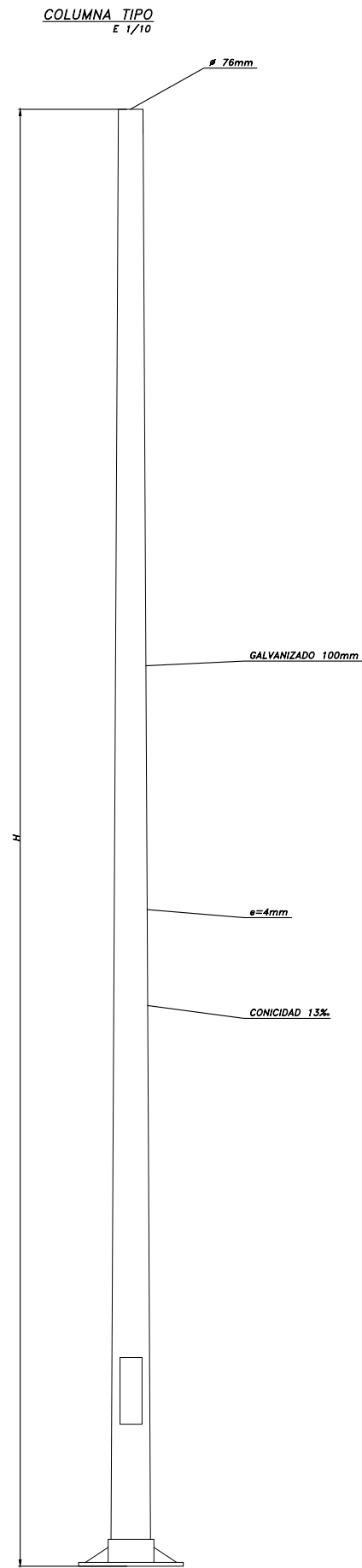


PLANTILLA COLOCACION PERNOS



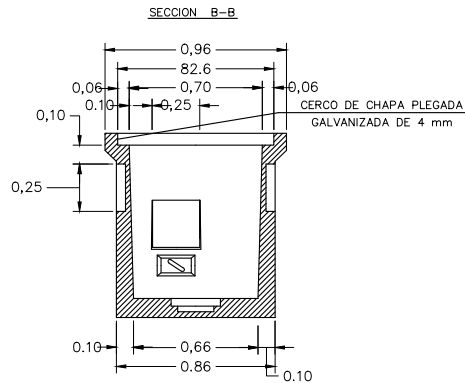
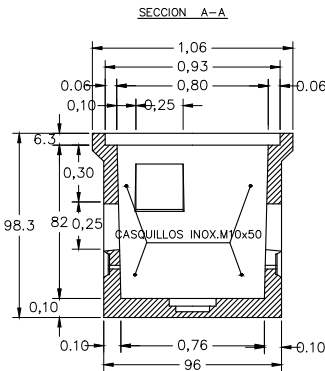
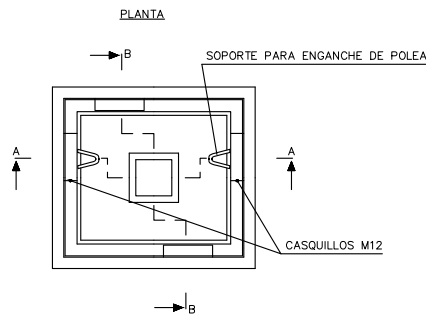
1	29/05/2020	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	CREACIÓN	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	Preparado	Revisado	Aprobado

1	29/05/2020	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	A.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	CREACIÓN	J.L.C.	A.O.Z.	A.F.V.
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	Preparado	Revisado	Aprobado

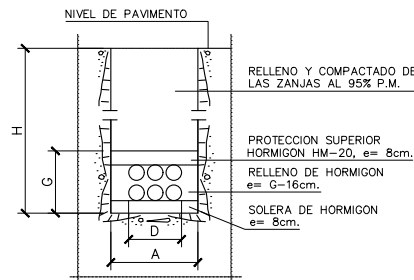
[illegible]

[illegible]

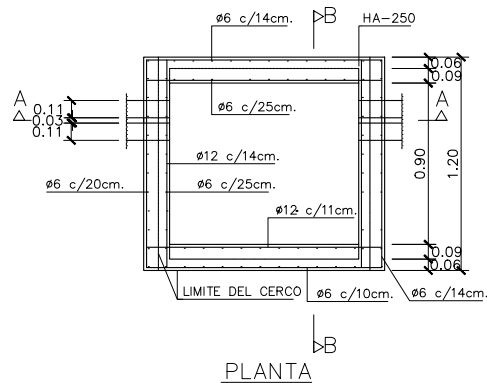
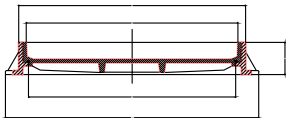
ARQUETA PREFABRICADA TIPO HF



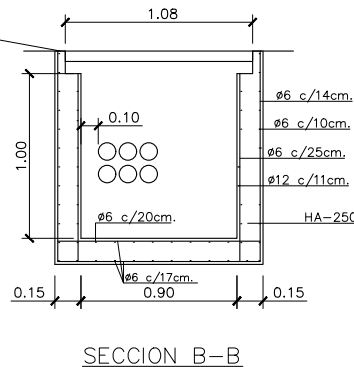
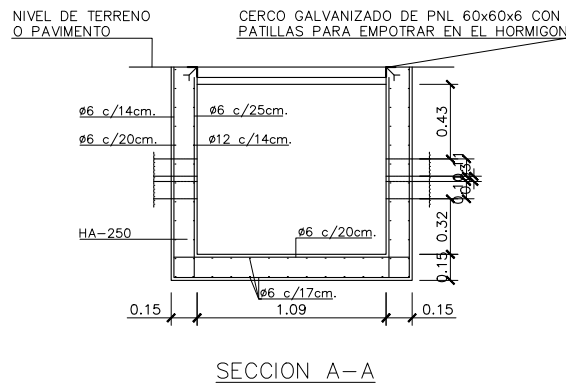
ZANJA TIPO
(TUBOS PVCØ210mm.)



TAPA DE ARQUETA EN ACERA
RELLENABLE SIN TORNILLOS
(modelo MACO 10560) o similar



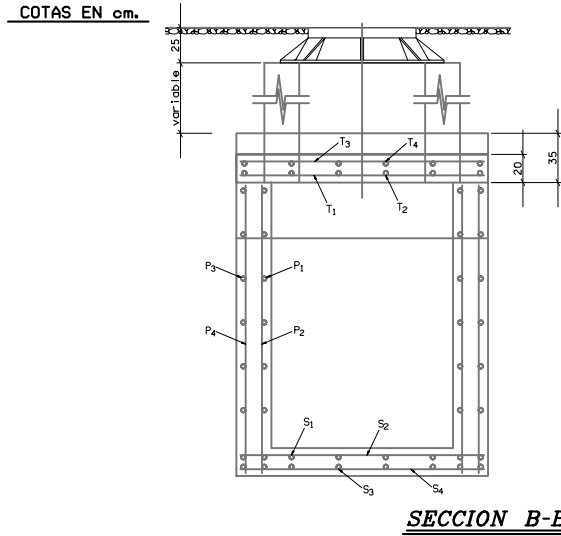
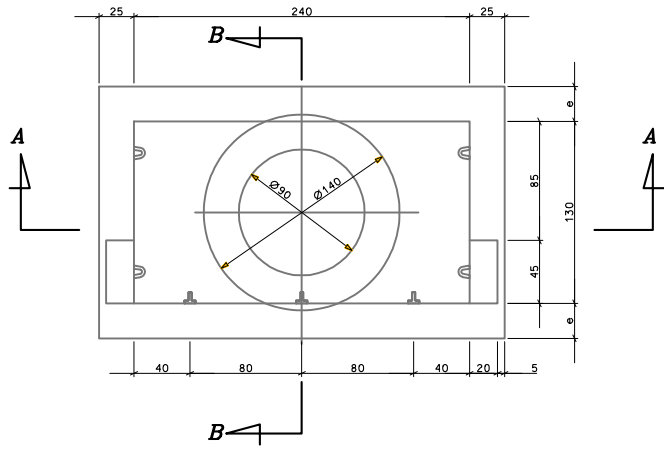
ARQUETA TIPO D
E= 1/20



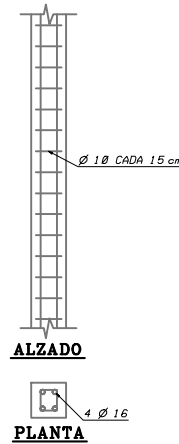
N° DE CONDUCTOS POR ZANJA	H=ALTIMETRIA TOTAL			ANCHURA		ESPE. TOTAL	ZANJA	
	H1	H2	H3	A	D	G	Hmax.	Amin.
6	0.86	1.41	1.01	0.93	0.73	0.67	3.00	0.70

NOTAS: - TODO EL HORMIGON SERA HM-20
- TODAS LAS SEPARACIONES ENTRE TUBOS Ø110 SERAN DE 3cm.
- SE MANTENDRAN LAS MISMAS DISTANCIAS ENTRE EJES PARA TUBOS Ø63 Y Ø40, QUE LAS ESTABLECIDAS PARA TUBOS Ø210.
- TAMBIEN SE MANTENDRAN LAS ALTURAS MINIMAS CORRESPONDIENTES.
- A CADA ALTURA MAXIMA LE CORRESPONDE UNA ANCHURA MINIMA.
- HAN SIDO FIJADOS TRES TIPOS DIFERENTES DE PAVIMENTOS, A LOS CUALES CORRESPONDEN DIFERENTES ALTURAS:
H1= TERRENO NATURAL; H2= CALZADAS; H3= ACERAS.
- PARA SITUAR CORRECTAMENTE LOS TUBOS Ø63 Y Ø40 ES NECESARIO CALCULAR PREVIAMENTE LA DISTANCIA ENTRE EJES DE LOS TUBOS Ø210.
- EN LA INSTALACION Y TENDIDO DE LOS TUBOS SE TENDRA PREVISTA LA COLOCACION DE UN ALAMBRE PARA EL POSTERIOR PASADO DE CABLES.

DEFINICION GEOMETRICA

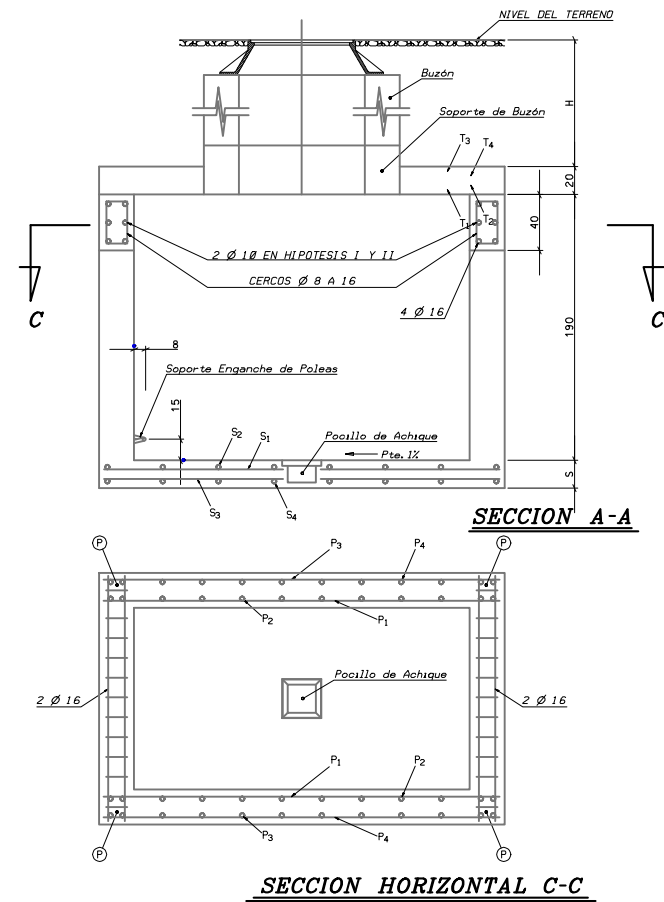


DETALLE PILAR
EMBUTIDO (P)

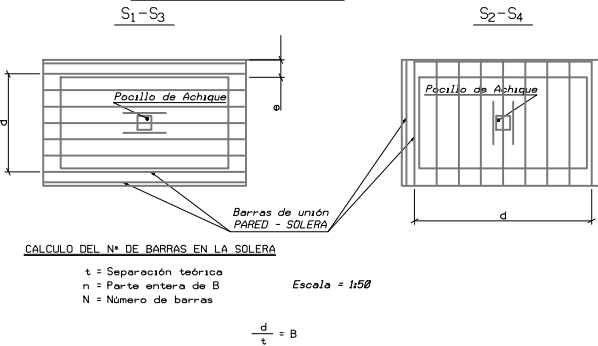


ARMADURAS

Recubrimiento mínimo de barras 3,5 cm.

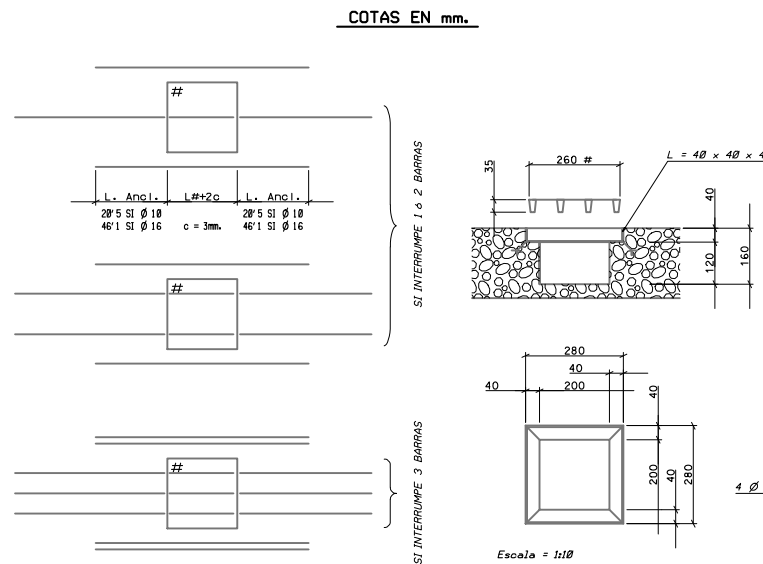


DISPOSICION DE LAS ARMADURAS EN LA SOLERA
(Ver cálculo de N° de barras)



D I S T R I B U C I O N D E A R M A D U R A S

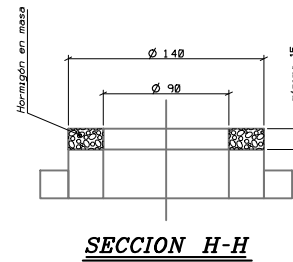
POCILLO DE ACHIQUE



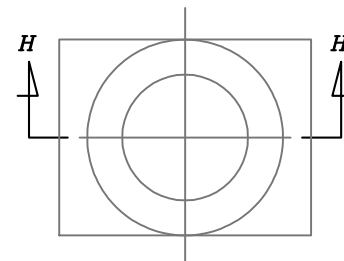
BUZON

Para $H > 40$ cm.

COTAS EN cm.

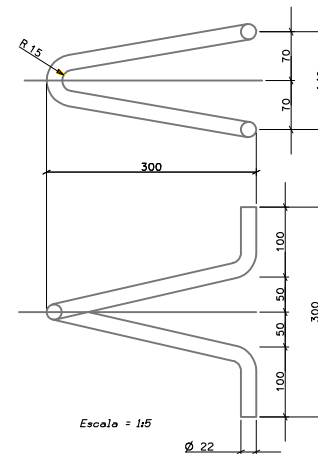


SECCION H-H

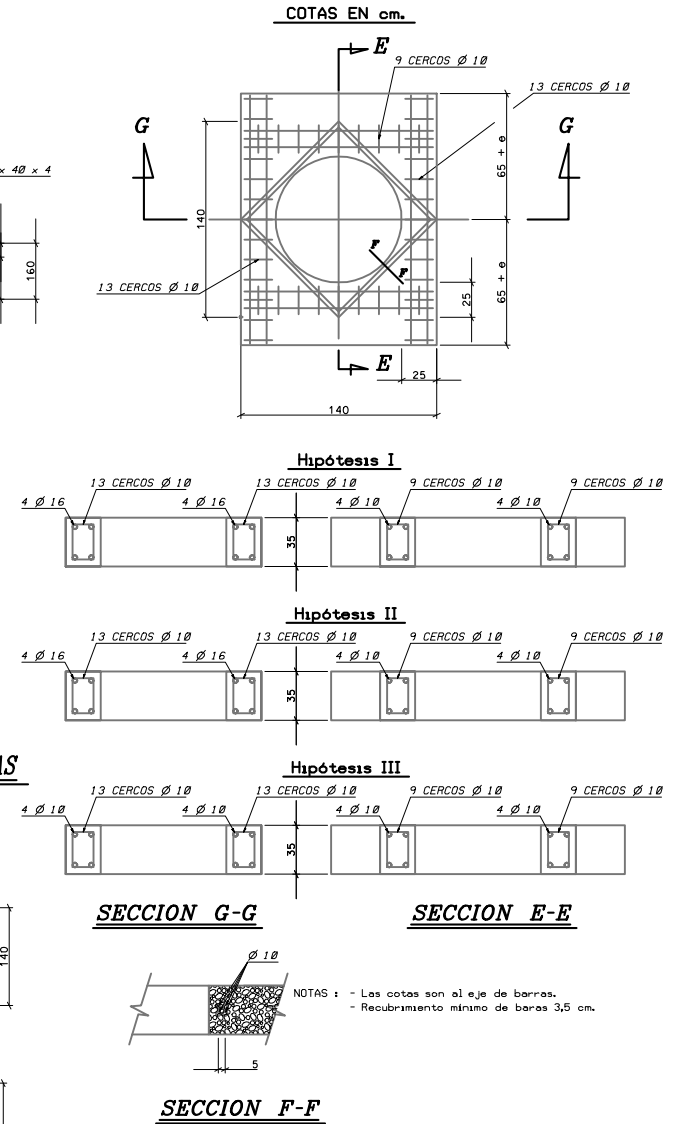


SOPORTE ENGANCHE DE POLEAS

COTAS EN mm.



SOPORTE DE BUZON



DETALLE
CAMARA DE REGISTRO
 TIPO GBR

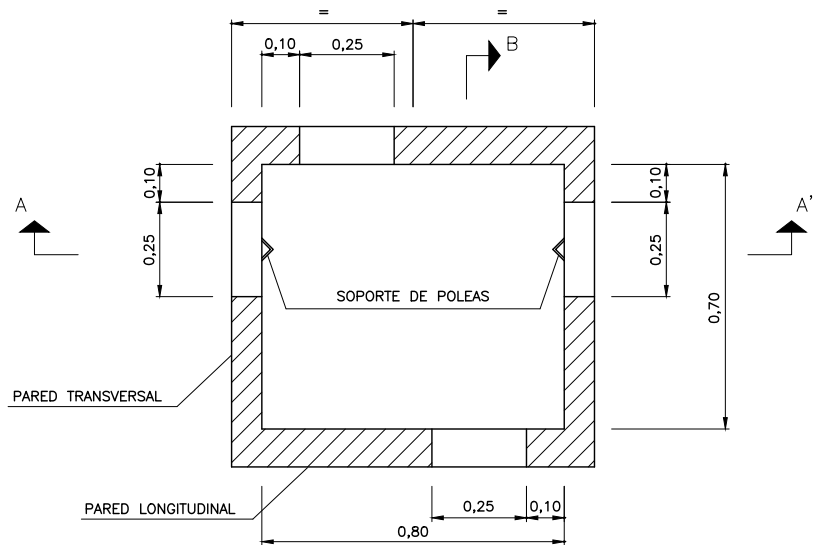
Según Normas Técnicas NT. f1.008 y NT. f1.009 2ª ed.

Altura interior de cámaras		Altura de luminero sobre techo	S O L E R A																																		
			HIPOTESIS I Y II														HIPOTESIS III																				
			NORMAL					ARCILLOSO - SATURADO									NORMAL					ARCILLOSO - SATURADO															
h (m)	H (m)	Espesor S (m)	ξ_1 $\varnothing$	ξ_2 $\varnothing$	ξ_3 $\varnothing$	ξ_4 $\varnothing$	ξ_5 t	Espesor S (m)	ξ_1 $\varnothing$	ξ_2 $\varnothing$	ξ_3 $\varnothing$	ξ_4 $\varnothing$	ξ_5 t	Espesor S (m)	ξ_1 $\varnothing$	ξ_2 $\varnothing$	ξ_3 $\varnothing$	ξ_4 $\varnothing$	ξ_5 t	Espesor S (m)	ξ_1 $\varnothing$	ξ_2 $\varnothing$	ξ_3 $\varnothing$	ξ_4 $\varnothing$	ξ_5 t												
1'90	≤1	20	10	24	10	17	10	30	10	28	20	10	24	10	15	10	30	10	27	20	10	30	10	25	10	30	10	30	20	10	30	10	24	10	30	10	30
	1'5	20	10	25	10	16	10	30	20	10	24	10	15	10	30	10	23	20	10	30	10	28	10	30	10	30	20	10	30	10	19	10	30	10	30		
	3	20	10	18	10	10	20	15	17	20	10	15	16	14	20	10	16	20	10	22	10	12	10	30	10	21	20	10	20	10	11	10	29	10	19		

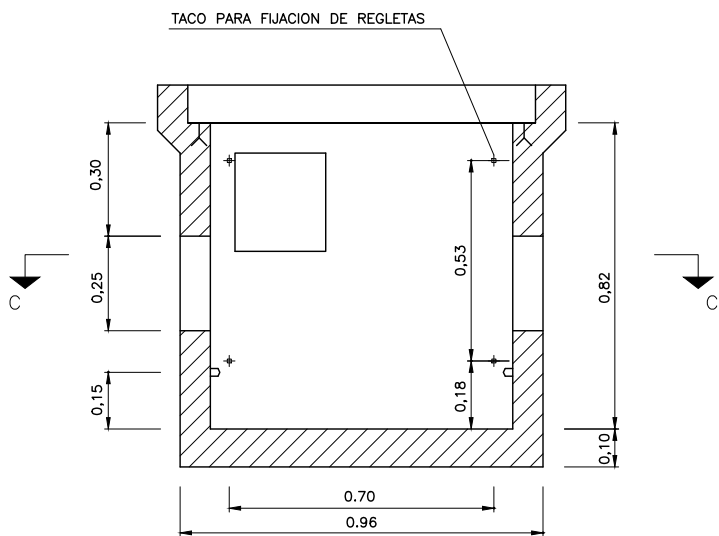
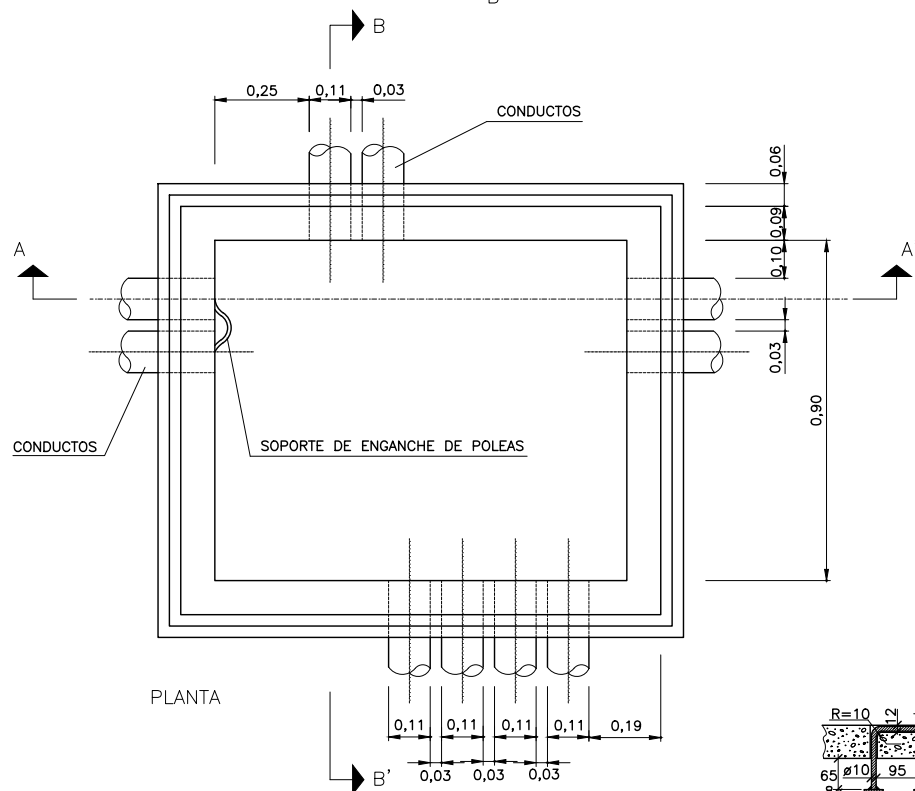
Altura interior de cámaras		Altura de terreno sobre techo		P A R E D E S																																	
				HIPOTESIS I										HIPOTESIS II										HIPOTESIS III													
				NORMAL					ARCILLIOSO - SATURADO					NORMAL					ARCILLIOSO - SATURADO					NORMAL				ARCILLIOSO - SATURADO									
h (m)	H (m)	Exposi- o (m)	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	Exposi- o (m)	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	Exposi- o (m)	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	Exposi- o (m)	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	Exposi- o (m)	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅						
1°90'	0'40"	20	16	16	10	14	10	12	10	17	20	16	14	10	12	10	11	10	14	20	16	16	10	14	10	12	10	17	20	16	14	10	12	10	11	10	14
	0'80"	20	16	16	10	14	10	12	10	16	20	16	14	10	12	10	11	10	14	20	16	16	10	14	10	12	10	16	20	16	14	10	12	10	11	10	14
	1'50"	20	16	15	10	13	10	11	12	15	20	16	13	10	10	10	10	12	20	16	15	10	13	10	11	10	15	20	16	15	10	13	10	11	10	14	
	3'00"	20	16	12	10	10	16	25	12	25	20	16	13	10	10	10	12	20	16	12	10	10	16	25	12	20	16	13	10	10	10	13	20	16	10	12	10

[illegible]

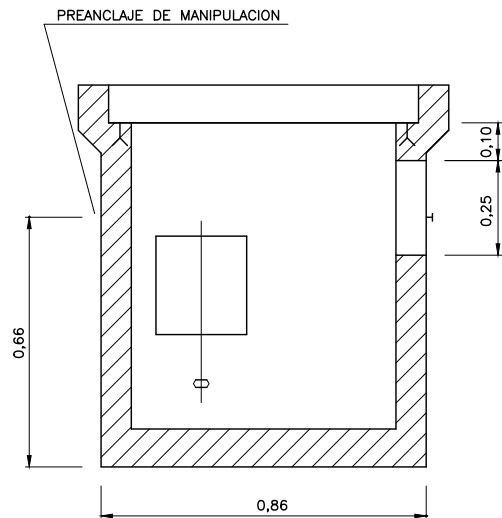
HIPOTESIS DE SOBRECARGAS						
HIPOTESIS						
TIPO DE TERRENO		Y ₁		ρ ₁		
σ' ADM EN TERRENO DE CIMENTACION DEBERA SER ≈						
CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EH-91						
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO art.1 g 26 ENR	NIVEL DE CONTROL art.62 g 73 ENR	COEFICIENTE DE PONDERRACION		
				γ ₁	γ ₂	γ ₃
HORMIGON	IGUAL TODA LA OBRA	HA-25/P/25/11a	REDUCIDO	1'7		
ACERO DE ARMADURAS	IGUAL TODA LA OBRA	B 40B S	NORMAL		1'15	
EJECUCION	IGUAL TODA LA OBRA		REDUCIDO	diferen (ver anexo)		1'7
ESPECIFICACIONES PARA MATERIAL Y HORMIGONES						
TIPO DE HORMIGON	TAMANO MAXIMO DE ARIDO EN mm.	CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARACTERISTICA ESPECIFICADA f _{ak} en kp/cm ²		RECUBRIMIENTO ARMADURAS
		DESIGNACION	ASIENTO COMO DE ABRANS-LINE 7193	a los 7 dias	a los 28 dias	
TODA LA OBRA	25	1-0/35	3-5		295	3,5 cm.



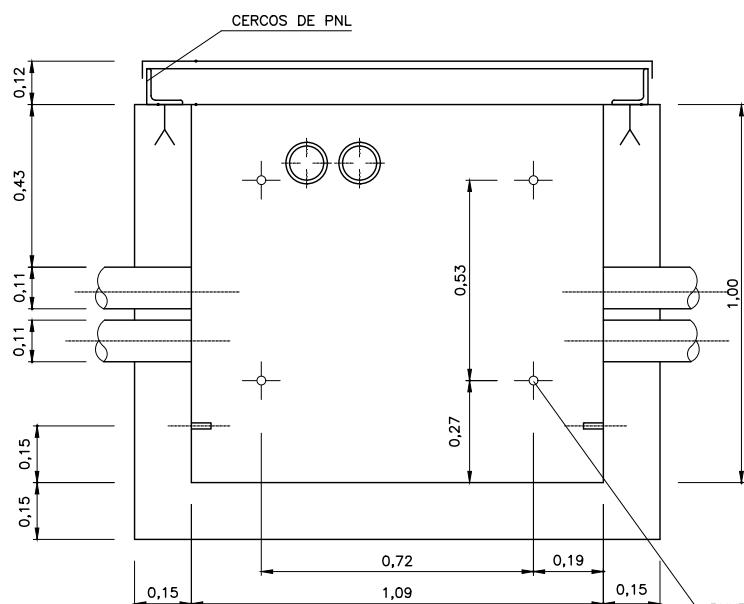
SECCION C-C'



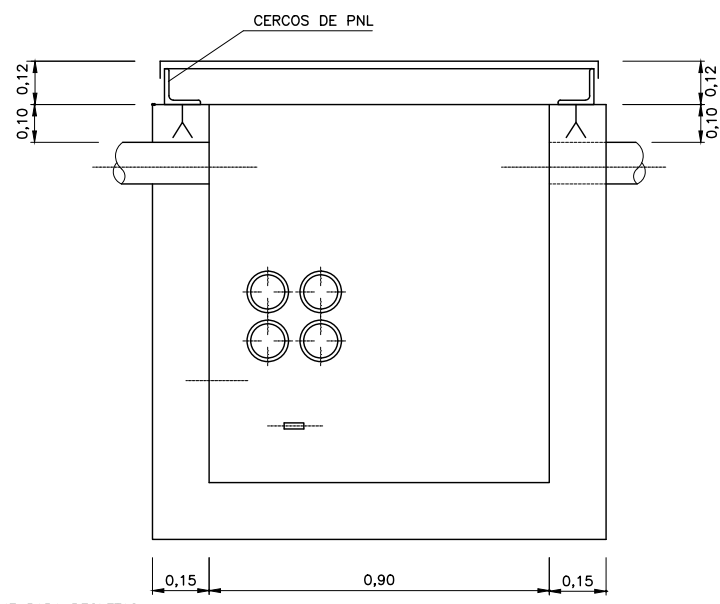
SECCION A-A'
ARQUETA TIPO H
ESCALA 1/10



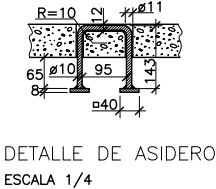
SECCION B-B'



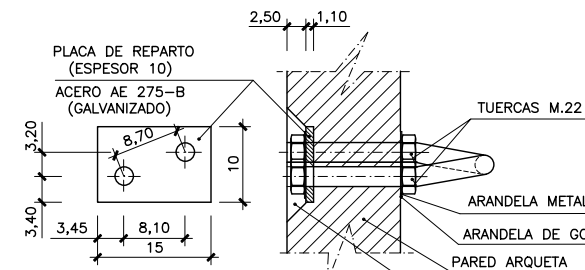
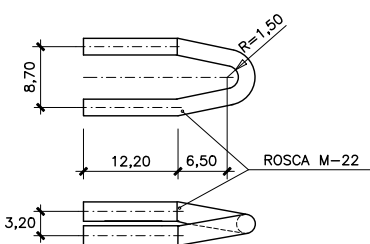
SECCION A-A'
ARQUETA TIPO D
ESCALA 1/10



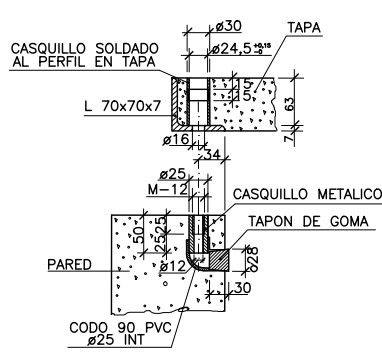
SECCION B-B'



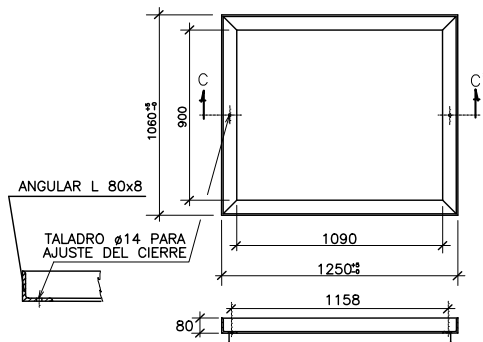
DETALLE DE ASIDERO
ESCALA 1/4



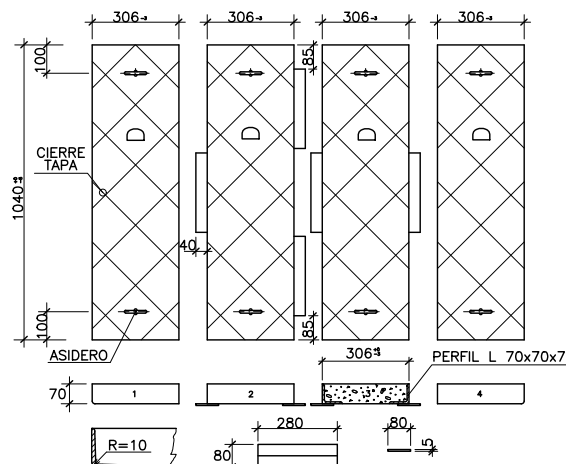
SOPORTE PARA GANCHO DE POLEAS
ESCALA 1/5 (Cotas en cm.)



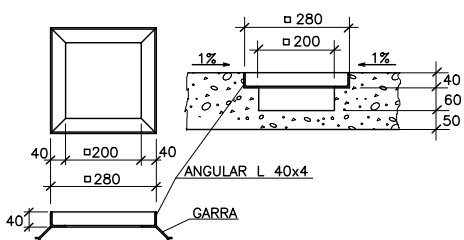
DETALLE SISTEMA CIERRE DE TAPAS
ESCALA 1/5



DETALLE CERCO PARA LAS TAPAS
ESCALA 1/20



DETALLE DE LAS TAPAS
ESCALA 1/75



MARCO Y DETALLE DEL POCILLO DE ACHIQUE
ESCALA 1/10

LA DISTRIBUCION Y NUMERO DE CONDUCTOS EN LAS PAREDES DE LA ARQUETA IRA EN FUNCION DE LA CANALIZACION A CONSTRUIR

CARACTERISTICAS DE MATERIALES SEGUN EHE						
ELEMENTO	HORMIGON		ACERO		EJECUCION	
	TIPO	% NIVEL DE CONTROL	TIPO	% NIVEL DE CONTROL	NIVEL DE CONTROL	%
LIMPIEZA	HM-20/S/40/lla	1.7 REDUCIDO	—	—	REDUCIDO	1.9
HORMIGON EN MASA	HM-20/S/40/lla	1.5 NORMAL	B 500 S	1.15 NORMAL	NORMAL	1.6
CIEMENTOS Y SOLERAS	HA-25/S/40/lla	1.5 NORMAL	—	—	NORMAL	1.6
HORMIGON ARMADO	HA-25/P/40/lla	1.5 NORMAL	B 500 S	1.15 NORMAL	NORMAL	1.6

REV.	FECHA	DESCRIPCION	PREPARADO	REVISADO	APROBADO
1	29/05/2020	REVISIONES SUPERVISION	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.
0	22/01/2020	CREACION	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.



DEPARTAMENTO DE DE INFRRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRRAESTRUCTURAS

SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLKULARIA CONSULTOR



PROYECTO DE CONSTRUCCION PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCION DE LA CONGESTION Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXION CON EL AEROPUERTO

GAOKA CLAVE

DATA MAYO 2020

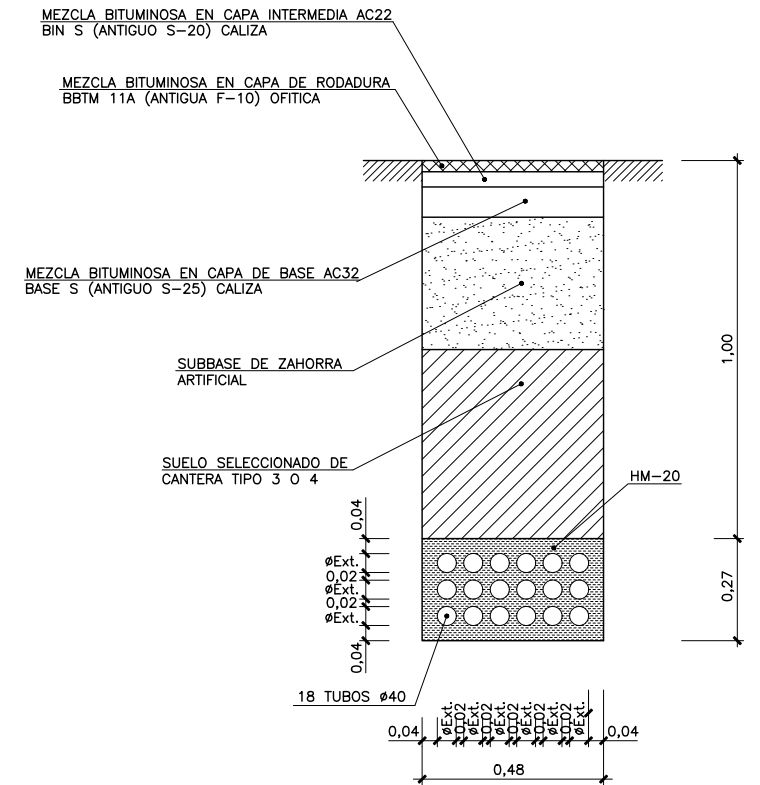
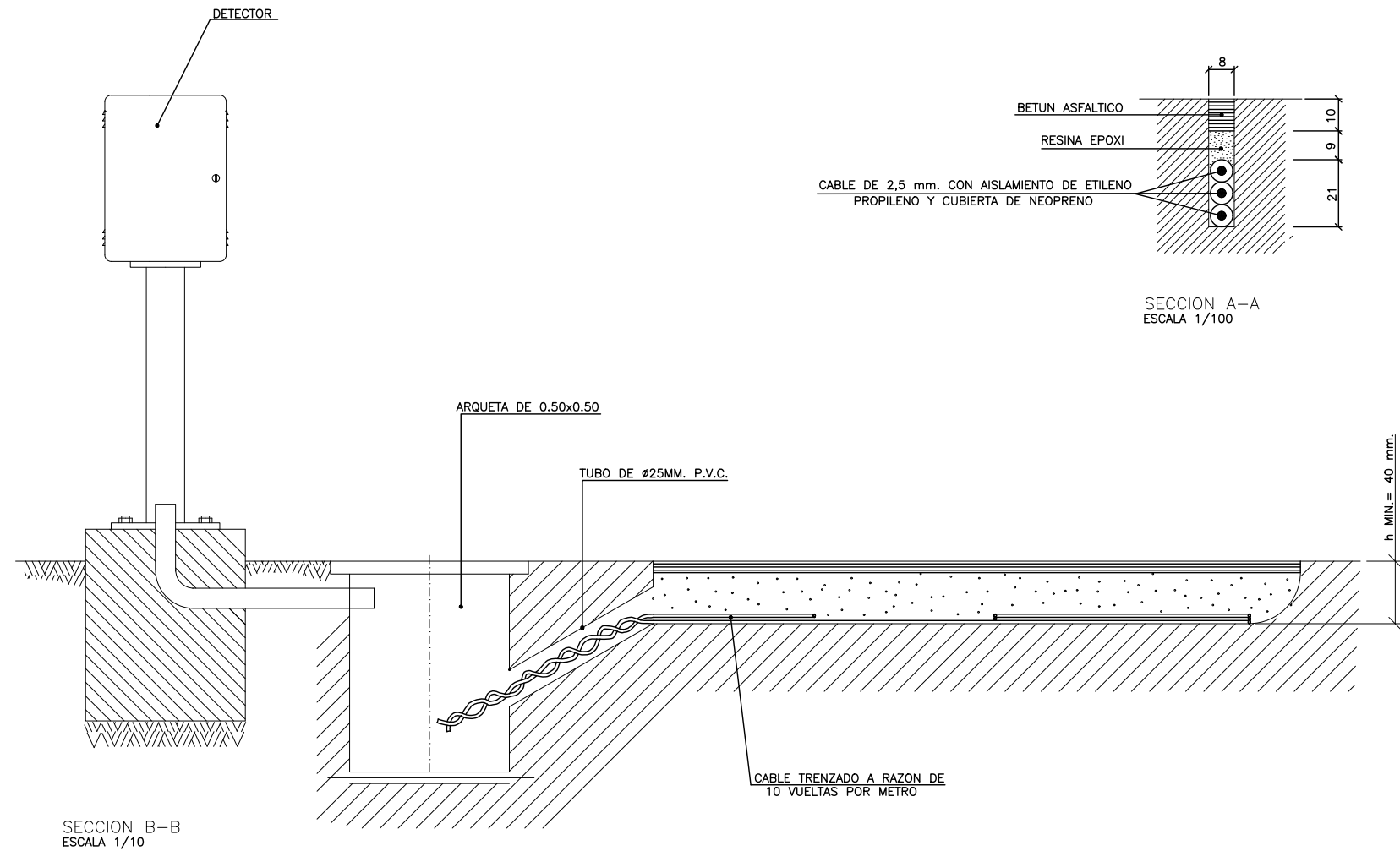
SERVICIOS AFECTADOS
DETALLES
FIBRA OPTICA

ESKALA (K) ESCALA (S)

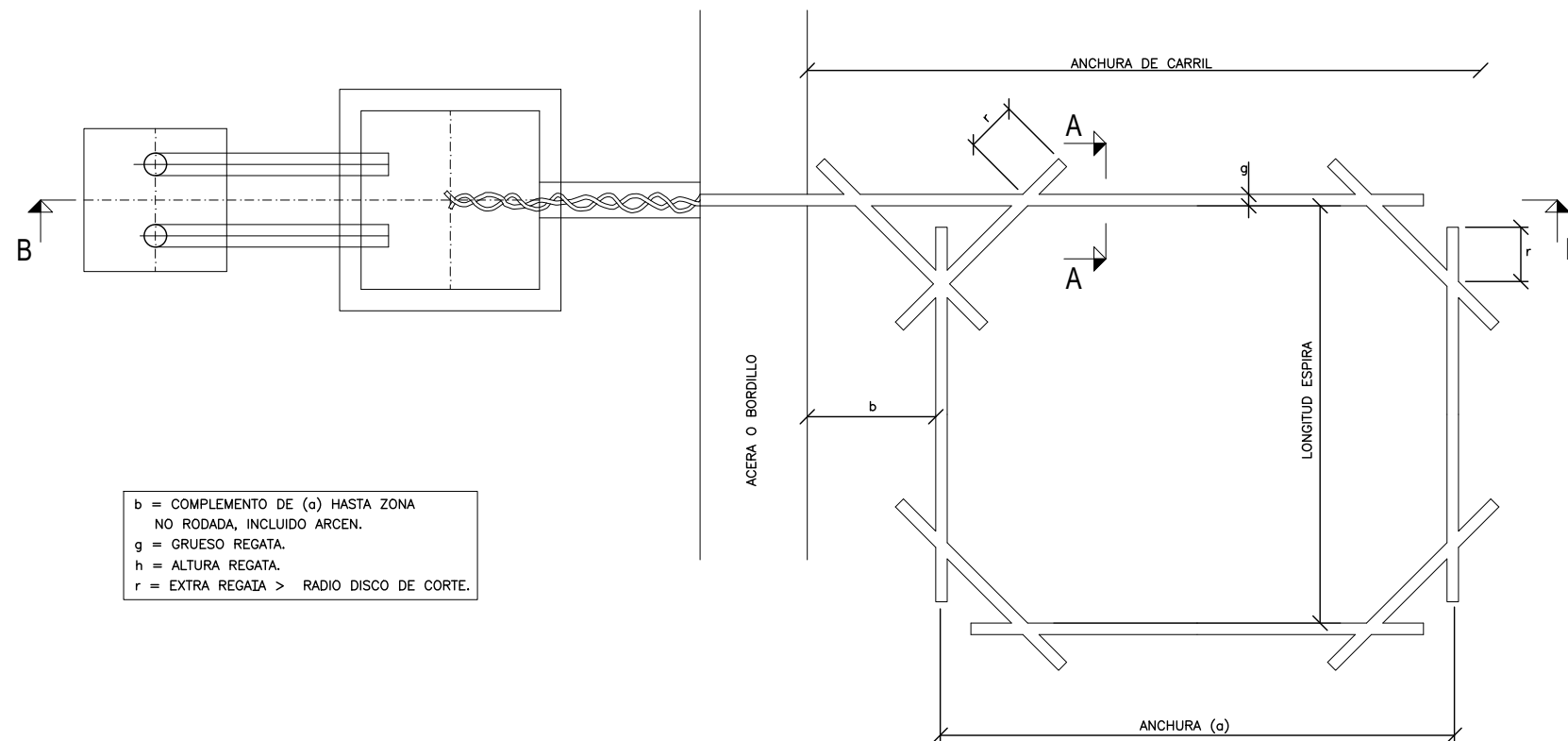
INDICADAS ORIGINAL UNE A1

2.12.3.4

2 1X 1 ORRJA
HOJA 1 DE 2

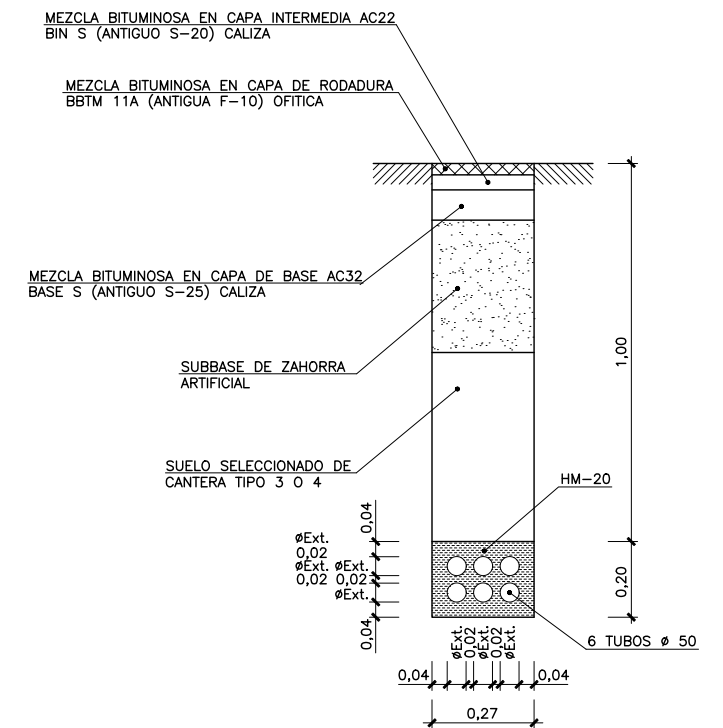


SECCION TIPO ZANJA RED PRINCIPAL
18 Ø50
ESCALA 1/10



b = COMPLEMENTO DE (a) HASTA ZONA NO RODADA, INCLUIDO ARCEN.
g = GRUESO REGATA.
h = ALTURA REGATA.
r = EXTRA REGATA > RADIO DISCO DE CORTE.

DETALLE ESPIRA DETECTOR (PLANTA)
ESCALA 1/10



SECCION TIPO ZANJA RED SECUNDARIA
6T Ø50
ESCALA 1/10

REV.	FECHA	CREACIÓN	REVISIONES SUPERVISIÓN	J.L.C.	J.L.C.	A.L.O.Z.	A.F.V.	A.F.V.
1	29/05/2020	0	22/01/2020	Preparado	Revisado	Aprobado		



DEPARTAMENTO DE DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TERRITORIAL

SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS

SERVICIO DE PLANEAMIENTO Y PROYECTOS

DIRECCION DEL PROYECTO

ANOLKULARIA CONSULTOR

ALEJANDRA FERNÁNDEZ VALLEDOR Ingeniera de caminos, canales y puertos

EGITAMUAREN TITULUA / TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA CARRETERA BI-20 EN EL TRAMO PK 6+800 - PK 8+150 SENTIDO DERIO PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN Y FAVORECER LA ACCESIBILIDAD A OTROS MODOS DE TRANSPORTE: CONEXIÓN CON EL AEROPUERTO

GAKOA CLAVE

DATA FECHA MAYO 2020

SERVICIOS AFECTADOS
DETALLES
FIBRA OPTICA

ESKALA (K) ESCALA (S) INDICADAS ORIGINAL UNE A1

Z⁰⁰⁰ / N° 2.12.3.4

2 TIK 2 ORRIA
HOJA 2 DE 2

APÉNDICE N° 3.

PRESUPUESTO

CAPÍTULO 9. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

SUBCAPÍTULO 9.1 ABASTECIMIENTO

APARTADO 9.1.1 S.A. Nº 101 Y Nº102

MEDICIONES DE ABASTECIMIENTO											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
305001N	m	DESMANTELAMIENTO DE CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO, INCLUSO ARQUETAS. RETIRADA DE ELEMENTOS INSERVIBLES A VERTEDERO							313,42	18,06	5.660,99
	FD-100						313,42				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							304,00	7,79	2.368,14
	FD-100		294,79	0,80	1,20		283,00				
	PEAD 90			6,47	0,80	1,20	6,21				
	Arqueta	5		1,30	1,30	1,75	14,79				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							217,34	1,65	358,61
	Excavación		304,00				304,00				
	A descontar										
	HORMIGÓN CRUCE BAJO CALZADA PPAL		-10,18				-10,18				
	ARENA		-62,84				-62,84				
	TUBO		42,32		-0,01		-0,33				
	Arqueta		-13,31				-13,31				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							10,18	79,79	812,36
	CRUCE BAJO CALZADA SECUNDARIA		15,96	0,80	0,30		3,83				
	MACIZO APOYO TEE + VÁLVULA	1		0,21	0,24	0,2	0,01				
	MACIZO APOYO VÁLVULA	1		0,30	0,24	0,2	0,01				
	CRUCE BAJO CALZADA PPAL		26,36	0,80	0,30		6,33				
502001N	m3	LECHO DE ARENA INCLUSO SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN							62,84	35,69	2.242,69
	FD-100		294,79	0,80	0,30		70,75				
	PEAD 90			6,47	0,80	0,30	1,55				
	A DESCONTAR										
	TUBO		301,26	-0,03			-9,46				
414011N	m	TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL DE D= 100 MM Y PN=16 ATMS, CON JUNTA ESTANDAR Y REVESTIMIENTO INTERIOR CON MORTERO DE CEMENTO, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS. COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA							308,35	22,11	6.818,33
			308,35				308,35				
414019N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 90 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNIÓN.							7,66	11,20	85,79
			7,66				7,66				
610111N	M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA Y RELLENO TIPO HL-150 Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 40 MM. COLOCADO.							0,85	70,44	59,52
	ARQUETA	5		1,30	1,30	0,10	0,85				
610253	M3	HORMIGÓN ARMADO EN CIMENTACIONES Y ENCEPADOS TIPO HA-25/S-P-B-F/25/IIa-I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 275 KG, COLOCADO.							1,27	91,72	116,26
		5		1,30	1,30	0,15	1,27				
610373	M3	HORMIGÓN ARMADO EN ALZADOS Y MARCOS, TIPO HA-25/SPBF/25/IIA-I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 275 KG, COLOCADO.							5,63	95,10	534,94
		5		1,30	0,15	1,50	1,46				
		5		1,00	0,15	1,50	1,13				
		5		1,30	0,15	1,50	1,46				
		5		1,00	0,15	1,50	1,13				
		5		4,00	0,15	0,15	0,45				
600103	KG	ACERO EN ARMADURAS EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B500S PARA HORMIGÓN ARMADO, CORTADO, DOBLADO Y COLOCADO, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES Y SOLAPES.							551,40	0,88	485,23
			6,89		80,00		551,40				
680011	M2	ENCOFRADO RECTO PARA HORMIGÓN OCULTO Y POSTERIOR DESENCOFRADO.							88,80	15,95	1.416,36
		5		1,30	1,65	8,00	85,80				
		5		1,00	0,15	4,00	3,00				
600555N	UD	PATES PARA POZOS Y ARQUETAS							20,00	8,61	172,20
		5		4,00			20,00				
600557N	UD	TAPA FUNDICIÓN F=0,8M							5,00	230,30	1.151,50
		5					5,00				
414015N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL CON VOLANTE DE HIERRO FUNDIDO DN 100 MM							2,00	172,30	344,60
			2				2,00				
414017N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEE DE HIERRO FUNDIDO DN 100 MM							1,00	99,33	99,33
			1				1,00				
414013N	Ud	CONEXIÓN A RED EXISTENTE							3,00	318,65	955,94
			3				3,00				

APARTADO 9.1.2 S.A. Nº 103

MEDICIONES DE ABASTECIMIENTO											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							26,49	7,79	206,36
	1"		44,15	0,50	1,20		26,49				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							18,81	1,65	31,04
			44,15	0,50	1,20		26,49				
	A descontar										
	Tubería		44,15	0,00			-0,02				
	Arena		-6,60				-6,60				
	Hormigón		-1,06				-1,06				
502001N	m3	LECHO DE ARENA INCLUSO SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN							6,60	35,69	235,52
			44,15	0,50	0,30		6,62				
	A descontar										
	Tubería		44,15	0,00			-0,02				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							1,06	79,79	84,38
			7,05	0,50	0,30		1,06				
414012N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE100, DE 1" DE DIÁMETRO NOMINAL, UNE-EN 12201-2, COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA , INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNIÓN.							44,15	6,34	279,91
			44,15				44,15				
414013N	Ud	CONEXIÓN A RED EXISTENTE							2,00	318,65	637,29
			2,00				2,00				

APARTADO 9.1.3 S.A. Nº 104

MEDICIONES DE ABASTECIMIENTO											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
305001N	m	DESMANTELAMIENTO DE CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO, INCLUSO ARQUETAS. RETIRADA DE ELEMENTOS INSERVIBLES A VERTEDERO							64,07	18,06	1.157,23
	FD-100		64,07				64,07				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							57,18	7,79	445,41
	FD-100		59,56	0,80	1,20		57,18				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							42,88	1,65	70,76
			59,56	0,80	1,20		57,18				
	A descontar										
	Tubería		59,56	-0,01			-0,47				
	Arena		-13,83				-13,83				
502001N	m3	LECHO DE ARENA INCLUSO SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN							13,83	35,69	493,47
			59,56	0,80	0,30		14,29				
			59,56	-0,01			-0,47				
414011N	m	TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL DE D= 100 MM Y PN=16 ATMS, CON JUNTA ESTANDAR Y REVESTIMIENTO INTERIOR CON MORTERO DE CEMENTO, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS. COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA							59,56	22,11	1.317,01
			59,56				59,56				
414013N	Ud	CONEXIÓN A RED EXISTENTE							2,00	318,65	637,29
			2				2,00				

ANEJO 12: SERVICIOS AFECTADOS

CAPÍTULO 9. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

SUBCAPÍTULO 9.2 ALUMBRADO

APARTADO 9.2.1 S.A. Nº 201

MEDICIONES DE ALUMBRADO											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
701403N	Ud	DESMONTAJE DE LUMINARIA, COLUMNA EXTERIOR, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN, DE HASTA 6 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, DERRIBO DE CIMENTO DE HORMIGÓN A MANO Y CON COMPRESOR, ACOPIO PARA POSTERIOR APROVECHAMIENTO Y CARGA MANUAL DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							5,00	76,69	383,46
		5					5,00				
701404N	m	RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO BAJO TUBO PROTECTOR E INTERIOR DE FAROLA, CON MEDIOS MANUALES Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							132,35	0,45	59,56
	SUBTERRÁNEA		72,35				72,35				
	INTERIOR FAROLA	5	12,00				60,00				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							18,07	7,79	140,78
			90,36	0,40	0,50		18,07				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							17,82	1,65	29,40
			90,36	0,40	0,50		18,07				
	A descontar										
	Tubería PVC		90,36	0,00			-0,26				
701405N	m3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MACIZO DE HORMIGÓN PARA CIMENTACIÓN DE FAROLA, DE DIMENSIONES 1X1X1,2 m, MEDIANTE HORMIGÓN H-25 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y MALLA ELECTROSOLDADA φC6C30.30 B500SD UNE-EN 10080. INCLUIDO PERNOS DE ANCLAJE Y TUBO DE PE EMBUTIDO							6,50	134,30	872,95
		5	1,00	1,00	1,30		6,50				
701406N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, REGISTRABLE, DE 30X30X30 CM DE MEDIDAS INTERIORES, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA CUADRADA DE FUDICIÓN DÚCTIL, APOYADA, PASO LIBRE DE 30X30 CM Y SEGÚN NORMA UNE-EN 124, COLOCADO CON MORTERO; PREVIA EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES Y POSTERIOR RELLENO DEL TRASDOS CON MATERIAL GRANULAR.							5,00	30,25	151,25
		5					5,00				
780001N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLEADO PARA RED SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR 4 CABLES UNIPOLARES RZ1-K (AS) REACCIÓN AL FUEGO CLASE Cca-s1b,d1,a1, CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM2 DE SECCIÓN, SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 0,6/1KV.							150,36	8,38	1.259,76
			90,36				90,36				
	SUBTERRÁNEA										
	INTERIOR FAROLA	5		12,00			60,00				
780002N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA DE 35 MM2 DE SECCIÓN. INCLUSO SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS DE UNIÓN, GRAPAS DE DERIVACIÓN U OTROS ACCESORIOS.							90,36	10,16	918,06
		1	90,36				90,36				
780003N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA DE PVC, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 60 MM DE DIÁMETRO, CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 320 N, MONTADO EN ZANJA, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNION							90,36	3,50	316,26
		1	90,36				90,36				
780004N	Ud	MONTAJE DE COLUMNA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EXISTENTE Y CUALQUIER TIPO DE LUMINARIAS							5,00	78,52	392,60
		5					5,00				
780005N	Ud	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PICA DE PUESTA A TIERRA EN MATERIAL DE ACERO-COBRE CON ALMA DE ACERO Y RECUBRIMIENTO DE COBRE DE 300 μm DE ESPESOR, DE 2000 MM LONGITUD DE 14,6 MM DE DIÁMETRO. INCLUYE GRAPA DE CONEXION Y CONDUCTOR DE COBRE DE 35 MM2 DE SECCION PARA SU UNION A POSTE.							5,00	28,37	141,85
		5					5,00				

APARTADO 9.2.2 S.A. Nº 202

MEDICIONES DE ALUMBRADO											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
701403N	Ud	DESMONTAJE DE LUMINARIA, COLUMNA EXTERIOR, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN, DE HASTA 6 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, DERRIBO DE CIMENTO DE HORMIGÓN A MANO Y CON COMPRESOR, ACOPIO PARA POSTERIOR APROVECHAMIENTO Y CARGA MANUAL DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							3,00	76,69	230,08
		3					3,00				
701404N	m	RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO BAJO TUBO PROTECTOR E INTERIOR DE FAROLA, CON MEDIOS MANUALES Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							96,14	0,45	43,26
	SUBTERRÁNEA		60,14				60,14				
	INTERIOR FAROLA	3	12,00				36,00				
321001	m	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							13,09	7,79	101,99
			65,46	0,40	0,50		13,09				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							12,91	1,65	21,30
			65,46	0,40	0,50		13,09				
	A descontar										
	Tubería PVC		65,46	0,00			-0,19				
701405N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MACIZO DE HORMIGÓN PARA CIMENTACIÓN DE FAROLA, DE DIMENSIONES 1X1X1,2 m, MEDIANTE HORMIGÓN H-25 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y MALLA ELECTROSOLDADA φC6C30.30 B500SD UNE-EN 10080. INCLUIDO PERNOS DE ANCLAJE Y TUBO DE PE EMBUTIDO							3,00	134,30	402,90
		3					3,00				
701406N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, REGISTRABLE, DE 30X30X30 CM DE MEDIDAS INTERIORES, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA CUADRADA DE FUDICIÓN DÚCTIL, APOYADA, PASO LIBRE DE 30X30 CM Y SEGÚN NORMA UNE-EN 124, COLOCADO CON MORTERO; PREVIA EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES Y POSTERIOR RELLENO DEL TRASDOS CON MATERIAL GRANULAR.							3,00	30,25	90,75
		3					3,00				
780001N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLEADO PARA RED SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR 4 CABLES UNIPOLARES RZ1-K (AS) REACCIÓN AL FUEGO CLASE Cca-s1b,d1,a1, CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM2 DE SECCIÓN, SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 0,6/1KV.							101,46	8,38	850,06
			65,46				65,46				
	SUBTERRÁNEA										
	INTERIOR FAROLA	3		12,00			36,00				
780002N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA DE 35 MM2 DE SECCIÓN. INCLUSO SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS DE UNIÓN, GRAPAS DE DERIVACIÓN U OTROS ACCESORIOS.							65,46	10,16	665,07
		1	65,46				65,46				
780003N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA DE PVC, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 60 MM DE DIÁMETRO, CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 320 N, MONTADO EN ZANJA, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNION							65,46	3,50	229,11
			65,46				65,46				
780004N	Ud	MONTAJE DE COLUMNA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EXISTENTE Y CUALQUIER TIPO DE LUMINARIAS							3,00	78,52	235,56
		3					3,00				
780005N	Ud	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PICA DE PUESTA A TIERRA EN MATERIAL DE ACERO-COBRE CON ALMA DE ACERO Y RECUBRIMIENTO DE COBRE DE 300 μm DE ESPESOR, DE 2000 MM LONGITUD DE 14,6 MM DE DIÁMETRO. INCLUYE GRAPA DE CONEXION Y CONDUCTOR DE COBRE DE 35 MM2 DE SECCION PARA SU UNION A POSTE.							3,00	28,37	85,11
		3					3,00				

APARTADO 9.2.3

999900N	Ud	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA CONEXIONES, ADECUACIONES Y TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA PUESTA EN OBRA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS NUEVOS TRAMOS DE ALUMBRADO, INCLUSO PROYECTO DE LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES							1,00	7.500,00	7.500,00
		1					1,00				

CAPÍTULO 9. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

SUBCAPÍTULO 9.3 TELEFONÍA

APARTADO 9.3.1 S.A. Nº 301

MEDICIONES DE TELEFONÍA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
305002N	m	DESMANTELAMIENTO DE CONDUCCIÓN DE TELEFONÍA, INCLUSO ARQUETAS. RETIRADA DE ELEMENTOS INSERVIBLES A VERTEDERO							88,26	2,44	215,35
							88,26				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							119,67	7,79	932,22
				0,93	1,41		119,67				
780015N	m	CANALIZACIÓN DE 6 CONDUCTOS PVC DE 210 MM TELEFÓNICA							88,26	27,33	2.412,15
							88,26				
680012N	Ud	ARQUETA TIPO DE PREFABRICADA HOMOLOGADA POR TELEFÓNICA DE DIMENSIONES EXTERIORES 1,29X1,10X1,17 CON VENTANAS PARA ENTRADAS DE CONDUCTOS,MARCO Y TAPA METÁLICA HOMOLOGADA POR TELEFÓNICA, AJUSTE Y SELLADO DE TUBERÍAS, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA EN TERRENO							2,00	297,73	595,46
							2,00				
780012N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE PARES EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 50 P/0,91							529,56	4,02	2.128,83
							529,56				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							105,05	1,65	173,34
				0,93	1,39		114,09				
				0,93	0,64		-9,04				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							9,04	79,79	721,39
							9,04				
				0,93	0,64						

APARTADO 9.3.2 S.A. Nº 302

MEDICIONES DE TELEFONÍA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
305002N	m	DESMANTELAMIENTO DE CONDUCCIÓN DE TELEFONÍA, INCLUSO ARQUETAS. RETIRADA DE ELEMENTOS INSERVIBLES A VERTEDERO							886,48	2,44	2.163,02
							886,48				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							948,36	7,79	7.387,75
				0,93	1,41		948,36				
780015N	m	CANALIZACIÓN DE 6 CONDUCTOS PVC DE 210 MM TELEFÓNICA							706,42	27,33	19.306,57
							706,42				
680012N	Ud	ARQUETA TIPO DE PREFABRICADA HOMOLOGADA POR TELEFÓNICA DE DIMENSIONES EXTERIORES 1,29X1,10X1,17 CON VENTANAS PARA ENTRADAS DE CONDUCTOS,MARCO Y TAPA METÁLICA HOMOLOGADA POR TELEFÓNICA, AJUSTE Y SELLADO DE TUBERÍAS, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA EN TERRENO							9,00	297,73	2.679,57
							9,00				
780012N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE PARES EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 50 P/0,91							706,42	4,02	2.839,82
							706,42				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							909,44	1,65	1.500,58
				0,93	1,39		913,19				
				0,93	0,64		-3,75				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							3,75	79,79	299,19
							3,75				
				0,93	0,64						

APARTADO 9.3.3 S.A. Nº 303

MEDICIONES DE TELEFONÍA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
305002N	m	DESMANTELAMIENTO DE CONDUCCIÓN DE TELEFONÍA, INCLUSO ARQUETAS. RETIRADA DE ELEMENTOS INSERVIBLES A VERTEDERO							18,54	2,44	45,24
							18,54				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							24,31	7,79	189,39
				0,93	1,41		24,31				
780016N	m	CANALIZACIÓN DE 2 CONDUCTOS DE TELEFÓNICA							18,54	18,23	337,98
							18,54				
780012N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE PARES EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 50 P/0,91							37,08	4,02	149,06
							37,08				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							23,97	1,65	39,54
				0,93	1,39		23,97				

APARTADO 9.3.4 S.A. Nº 304

MEDICIONES DE TELEFONÍA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
305003N	m	DESMONTAJE DE LÍNEA TELEFÓNICA AÉREA							150,53	5,46	821,89
							150,53				
305004N	Ud	DESMONTAJE POSTE TELEFÓNICO DE MADERA DE 7 M. INCLUSO TRANSPORTE A VERTEDERO							2,00	156,84	313,68
							2,00				
780013N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE PARES EN POSTES 50 P/0,91							155,18	3,69	572,61
							155,18				
780014N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTES DE 7 Y 8 M TIPOS: A-B							2,00	79,13	158,26
							2,00				

APARTADO 9.3.5 S.A. Nº 305

MEDICIONES DE TELEFONÍA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
305002N	m	DESMANTELAMIENTO DE CONDUCCIÓN DE TELEFONÍA, INCLUSO ARQUETAS. RETIRADA DE ELEMENTOS INSERVIBLES A VERTEDERO							21,36	2,44	52,12
							21,36				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							24,04	7,79	187,29
				0,93	1,41		24,04				
780016N	m	CANALIZACIÓN DE 2 CONDUCTOS DE TELEFÓNICA							18,34	18,23	334,25
							18,34				
680012N	Ud	ARQUETA TIPO DE PREFABRICADA HOMOLOGADA POR TELEFÓNICA DE DIMENSIONES EXTERIORES 1,29X1,10X1,17 CON VENTANAS PARA ENTRADAS DE CONDUCTOS,MARCO Y TAPA METÁLICA HOMOLOGADA POR TELEFÓNICA, AJUSTE Y SELLADO DE TUBERÍAS, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA EN							1,00	297,73	297,73
							1,00				
780012N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE PARES EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 50 P/0,91							36,67	4,02	147,41
							36,67				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							19,73	1,65	32,56
				0,93	1,39		23,70				
				0,93	0,64		-3,97				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							3,97	79,79	316,77
							3,97				
				0,93	0,64						

ANEJO 12: SERVICIOS AFECTADOS

APARTADO 9.3.6 S.A. N° 306 Y N° 307

MEDICIONES DE TELEFONÍA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
305002N	m	DESMANTELAMIENTO DE CONDUCCIÓN DE TELEFONÍA, INCLUSO ARQUETAS. RETIRADA DE ELEMENTOS INSERVIBLES A VERTEDERO							13,90	2,44	33,92
			13,90				13,90				
305003N	m	DESMONTAJE DE LÍNEA TELEFÓNICA AÉREA							120,73	5,46	659,16
			120,73				120,73				
305004N	Ud	DESMONTAJE POSTE TELEFÓNICO DE MADERA DE 7 M. INCLUSO TRANSPORTE A VERTEDERO							2,00	156,84	313,68
			2				2,00				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							128,90	7,79	1.004,14
			98,30	0,93	1,41		128,90				
780016N	m	CANALIZACIÓN DE 2 CONDUCTOS DE TELEFÓNICA							98,30	18,23	1.792,01
			98,30				98,30				
680012N	Ud	ARQUETA TIPO DE PREFABRICADA HOMOLOGADA POR TELEFÓNICA DE DIMENSIONES EXTERIORES 1,29X1,10X1,17 CON VENTANAS PARA ENTRADAS DE CONDUCTOS, MARCO Y TAPA METÁLICA HOMOLOGADA POR TELEFÓNICA, AJUSTE Y SELLADO DE TUBERÍAS, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJA EN							1,00	297,73	297,73
			1				1,00				
780012N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE PARES EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 50 P/0,91							98,30	4,02	395,17
			98,30				98,30				
780013N	m	SUMINISTRO Y COLOCACÓN DE CABLE DE PARES EN POSTES 50 P/0,91							45,25	3,69	166,97
			45,25				45,25				
780014N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTES DE 7 Y 8 M TIPOS: A-B							1,00	79,13	79,13
			1				1,00				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							103,17	1,65	170,23
			98,30	0,93	1,39		127,07				
		CRUCE BAJO CALZADA	-40,16	0,93	0,64		-23,90				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							23,90	79,79	1.907,24
		CRUCE BAJO CALZADA	40,16	0,93	0,64		23,90				

APARTADO 9.3.7 S.A. N° 308

MEDICIONES DE TELEFONÍA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
321031N	Ud	EJECUCIÓN CRUCE DE CALZADA DE CANALIZACIÓN DE MEDIANTE HINCA							1,00	6.600,00	6.600,00
			1				1,00				

APARTADO 9.3.8

999901N	Ud	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR CORRESPONDIENTE AL 50 % DE LOS TRABAJOS DE REPOSICIÓN DE LAS LÍNEAS DE TELEFÓNICA AFECTADAS POR LAS OBRAS							1,00	27.000,00	27.000,00
			1				1,00				

CAPÍTULO 9. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

SUBCAPÍTULO 9.4 FIBRA ÓPTICA

APARTADO 9.4.1 S.A. N° 401 y N°402

MEDICIONES DE FIBRA ÓPTICA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
3110012N	m3	DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN DE FIBRA ÓPTICA PRINCIPAL DE 18 CONDUCTOS. INCLUYE DEMOLICIÓN DE DADO DE HORMIGÓN A MANO Y CON COMPRESOR Y CARGA MANUAL DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUIDO TAMBIÉN PP. DEMOLICIÓN DE ARQUETAS, RETIRO DE CABLES, CANALIZACIONES Y ELEMENTOS AUXILIARES COMO LAS ESPIRAS Y TRANSPORTE A VERTEDERO							36,95	15,29	564,97
		285,11	0,48	0,27			36,95				
780006N	Ud	DESMONTAJE, ACOPIO EN ALMACÉN, TRANSPORTE, LIMPIEZA, PINTURA Y REINSTALACIÓN DE ARMARIO DE DETECTORES							1,00	620,60	620,60
		1					1,00				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							175,46	7,79	1.366,83
		281,19	1,30	0,48			175,46				
414016N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANALIZACIÓN PARA TELECOMUNICACIONES DE TUBERÍA DE POLIETILENO CON 1 UNIDAD DE CONDUCTO DE PEHD TRITUBO DE 40 MM DE DIÁMETRO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS DE UNIÓN, BANDA CONTINUA DE SEÑALIZACIÓN Y CUERDA GUÍA EN CADA TUBO.							1.687,11	6,32	10.662,54
	PRINCIPAL	6	281,19				1.687,11				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							139,02	1,65	229,38
		281,19	1,30	0,48			175,46				
	Deducir										
	Hormigón en masa y tubos	281,19	-0,27	0,48			-36,44				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							30,08	79,79	2.400,19
	PRINCIPAL	281,19	0,27	0,48			36,44				
	Deducir										
	Tubos	281,19	-0,02				-6,36				
780007N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE TRENZADO DE 2,5 MM A RAZÓN DE 10 VULETAS POR METRO.							17,19	4,75	81,64
		17,19					17,19				
610511N	Ud	ARQUETA LÍNEA PRINCIPAL FIBRA ÓPTICA, PREFABRICADA Y HOMOLOGADA, REGISTRABLE PARA DERIVACIONES, ACOMETIDAS O CRUCES DE CALZADA DE DIMENSIONES INTERIORES DE 1,2X1,4, INCLUSO TAPA METÁLICA HOMOLOGADA, MARCO DE AJUSTE Y SELLADO DE TUBERÍAS, SOBRE LECHO DE ARENA, TOTALMENTE TERMINADO.							4,00	892,30	3.569,20
	ARQUETA PRINCIPAL	4					4,00				
780008N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESPIRA PARA LAZO DETECTOR. INCLUYE 3 CABLES TRENZADOS CON AISLAMIENTO DE ETILENO PROPILENO Y CUBIERTA DE NEOPRENO Y RELLENO DE RESINA DE EPOXI DE 9 MM. INCLUYE TODOS LOS MEDIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A LOS PLANOS							8,00	501,94	4.015,51
	REPOSICIÓN	8					8,00				
780010N	m	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA OPTICA DE 32 F.O., INCLUIDOS LOS CONEXIONADOS EN LAS TERMINACIONES DEL CABLE A LAS BANDEJAS DE TERMINACION O CAJAS DE EMPALME, MONTAJE, TENDIDO Y PRUEBAS.							281,19	5,62	1.579,56
	PRINCIPAL	281,19					281,19				

APARTADO 9.4.2 S.A. N° 403, N° 404 Y 405

MEDICIONES DE FIBRA ÓPTICA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
3110013N	m3	DESMONTAJE Y DEMOLICIÓN DE FIBRA ÓPTICA SECUNDARIA DE 6 CONDUCTOS. INCLUYE DEMOLICIÓN DE DADO DE HORMIGÓN A MANO Y CON COMPRESOR Y CARGA MANUAL DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUIDO TAMBIÉN PP. DEMOLICIÓN DE ARQUETAS, RETIRO DE CABLES, CANALIZACIONES Y ELEMENTOS AUXILIARES Y TRANSPORTE A VERTEDERO							6,46	11,87	76,68
		119,63	0,27	0,20			6,46				
780006N	Ud	DESMONTAJE, ACOPIO EN ALMACÉN, TRANSPORTE, LIMPIEZA, PINTURA Y REINSTALACIÓN DE ARMARIO DE DETECTORES							1,00	620,60	620,60
		1					1,00				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							45,16	7,79	351,81
		139,39	0,27	1,20			45,16				
414016N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANALIZACIÓN PARA TELECOMUNICACIONES DE TUBERÍA DE POLIETILENO CON 1 UNIDAD DE CONDUCTO DE PEHD TRITUBO DE 40 MM DE DIÁMETRO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS DE UNIÓN, BANDA CONTINUA DE SEÑALIZACIÓN Y CUERDA GUÍA EN CADA TUBO.							278,78	6,32	1.761,89
	SECUNDARIA	2	139,39				278,78				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							29,98	1,65	49,46
		139,39	0,27	1,20			45,16				
	A descontar										
	Hormigón en masa y tubos	281,19	-0,27	0,20			-15,18				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							7,53	79,79	600,58
	SECUNDARIA	139,39	0,27	0,20			7,53				
	A descontar										
	Tubos	139,39	-0,01				-1,64				
780007N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE TRENZADO DE 2,5 MM A RAZÓN DE 10 VULETAS POR METRO.							19,14	4,75	90,93
		19,14					19,14				
610512N	M3	ARQUETA LÍNEA SECUNDARIA FIBRA ÓPTICA, PREFABRICADA Y HOMOLOGADA, REGISTRABLE PARA DERIVACIONES, ACOMETIDAS O CRUCES DE CALZADA DE DIMENSIONES INTERIORES DE 1X0,8 Y 1 M DE PROFUNDIDAD, INCLUSO TAPA METÁLICA HOMOLOGADA, MARCO DE AJUSTE Y SELLADO DE TUBERÍAS, SOBRE LECHO DE ARENA, TOTALMENTE TERMINADO.							2,00	202,17	404,34
	ARQUETA SECUNDARIA	2					2,00				
780008N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESPIRA PARA LAZO DETECTOR. INCLUYE 3 CABLES TRENZADOS CON AISLAMIENTO DE ETILENO PROPILENO Y CUBIERTA DE NEOPRENO Y RELLENO DE RESINA DE EPOXI DE 9 MM. INCLUYE TODOS LOS MEDIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A LOS PLANOS							4,00	501,94	2.007,76
	REPOSICIÓN	2					2,00				
	NUEVA	2					2,00				
780009N	m	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA OPTICA DE 6 F.O., INCLUIDOS LOS CONEXIONADOS EN LAS TERMINACIONES DEL CABLE A LAS BANDEJAS DE TERMINACION O CAJAS DE EMPALME,MONTAJE, TENDIDO Y PRUEBAS.							139,39	6,11	851,81
	SECUNDARIA	139,39					139,39				

ANEJO 12: SERVICIOS AFECTADOS

CAPÍTULO 9. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

SUBCAPÍTULO 9.5 GASOLINERA. ABASTECIMIENTO

APARTADO 9.5.1 S.A. Nº 501

MEDICIONES DE FIBRA ÓPTICA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							15,50	7,79	120,71
	TERRAPLEN		31,42	0,40	0,50		6,28				
	CRUCE BAJO CALZADA		6,47	0,80	1,20		6,21				
	TRAMO UNIÓN		2,37	0,80	1,20						
	ARQUETA	3	1,00	1,00	1,00		3,00				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							14,91	1,65	24,61
	EXCAVACIÓN		15,50				15,50				
	A DESCONTAR										
	HORMIGÓN		-0,58				-0,58				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							0,58	79,79	46,46
	CRUCE BAJO CALZADA		6,47	0,60	0,15		0,58				
414012N	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE100, DE 1" DE DIÁMETRO NOMINAL, UNE-EN 12201-2, COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA , INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNIÓN.							43,45	6,34	275,47
			43,45				43,45				
610111N	M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA Y RELLENO TIPO HL-150 Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 40 MM. COLOCADO.							0,66	70,44	46,35
	ARQUETA 1-2	2	1,80	1,40	0,10		0,50				
	ARQUETA 3	1	1,10	1,40	0,10		0,15				
610253	M3	HORMIGÓN ARMADO EN CIMENTACIONES Y ENCEPADOS TIPO HA-25/S-P-B-F/25/IIa-I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 275 KG, COLOCADO.							0,99	91,72	90,53
	ARQUETA 1-2	2	1,80	1,40	0,15		0,76				
	ARQUETA 3	1	1,10	1,40	0,15		0,23				
610373	M3	HORMIGÓN ARMADO EN ALZADOS Y MARCOS, TIPO HA-25/SPBF/25/IIaI Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 275 KG, COLOCADO.							4,72	95,10	449,06
	ARQUETA 1-2	2	1,80	0,15	1,50		0,81				
		2	1,80	0,15	1,50		0,81				
		2	1,10	0,15	1,50		0,50				
		2	1,10	0,15	1,50		0,50				
		4	5,20	0,25	0,15		0,78				
	ARQUETA 3	1	1,10	0,15	1,50		0,25				
		1	1,10	0,15	1,50		0,25				
		1	1,10	0,15	1,50		0,25				
		1	1,10	0,15	1,50		0,25				
		4	3,80	0,15	0,15		0,34				
600103	KG	ACERO EN ARMADURAS EN BARRAS CORRUGADAS, TIPO B500S PARA HORMIGÓN ARMADO, CORTADO, DOBLADO Y COLOCADO, INCLUSO P.P. DE DESPUNTES Y SOLAPES.							456,72	0,88	401,91
		5,71			80,00		456,72				
680011	M2	ENCOFRADO RECTO PARA HORMIGÓN OCULTO Y POSTERIOR DESENCOFRADO.							39,20	15,95	625,24
		2	1,80		2,00		7,20				
		2	1,40		8,00		22,40				
		1	1,00		4,00		4,00				
		1	1,40		4,00		5,60				
600555N	UD	PATES PARA POZOS Y ARQUETAS							12,00	8,61	103,32
		3	4,00				12,00				
600556N	UD	TAPA FUNDICIÓN F=0,6M							3,00	103,35	310,05
		3					3,00				

CAPÍTULO 9. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

SUBCAPÍTULO 9.6 GASOLINERA. ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD

APARTADO 9.6.1 S.A. N° 601

MEDICIONES DE ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
701403N	Ud	DESMONTAJE DE LUMINARIA, COLUMNA EXTERIOR, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN, DE HASTA 6 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, DERRIBO DE CIMIENTO DE HORMIGÓN A MANO Y CON COMPRESOR, ACOPIO PARA POSTERIOR APROVECHAMIENTO Y CARGA MANUAL DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							2,00	76,69	153,38
		2					2,00				
701404N	m	RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO BAJO TUBO PROTECTOR E INTERIOR DE FAROLA, CON MEDIOS MANUALES Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							34,10	0,45	15,35
		34,10					34,10				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							6,68	7,79	52,07
		33,42	0,40	0,50			6,68				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							6,59	1,65	10,87
		33,42	0,40	0,50			6,68				
	A descontar	33,42	0,00				-0,09				
780001N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLEADO PARA RED SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR 4 CABLES UNIPOLARES RZ1-K (AS) REACCIÓN AL FUEGO CLASE Cca-s1b,d1,a1, CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM2 DE SECCIÓN, SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 0,6/1KV.							57,42	8,38	481,08
		33,42					33,42				
	SUBTERRÁNEA INTERIOR FAROLA	2			12,00		24,00				
780002N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA DE 35 MM2 DE SECCIÓN. INCLUSO SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS DE UNIÓN, GRAPAS DE DERIVACIÓN U OTROS ACCESORIOS.							45,42	10,16	461,47
		33,42					33,42				
	ALUMBRADO FAROLA	2			6		12,00				
780003N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA DE PVC, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 60 MM DE DIÁMETRO, CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 320 N, MONTADO EN ZANJA, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNION							33,42	3,50	116,97
		33,42					33,42				
780004N	Ud	MONTAJE DE COLUMNA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EXISTENTE Y CUALQUIER TIPO DE LUMINARIAS							2,00	78,52	157,04
		2					2,00				
701406N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, REGISTRABLE, DE 30X30X30 CM DE MEDIDAS INTERIORES, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA CUADRADA DE FUDICIÓN DÚCTIL, APOYADA, PASO LIBRE DE 30X30 CM Y SEGÚN NORMA UNE-EN 124, COLOCADO CON MORTERO; PREVIA EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES Y POSTERIOR RELLENO DEL TRASDOS CON MATERIAL GRANULAR.							1,00	30,25	30,25
		1					1,00				

APARTADO 9.6.2 S.A. N° 602 Y 603

MEDICIONES DE ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
701403N	Ud	DESMONTAJE DE LUMINARIA, COLUMNA EXTERIOR, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN, DE HASTA 6 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, DERRIBO DE CIMENTO DE HORMIGÓN A MANO Y CON COMPRESOR, ACOPIO PARA POSTERIOR APROVECHAMIENTO Y CARGA MANUAL DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							2,00	76,69	153,38
		2					2,00				
701404N	m	RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO BAJO TUBO PROTECTOR E INTERIOR DE FAROLA, CON MEDIOS MANUALES Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							151,76	0,45	68,29
	L. ELÉCTRICA		113,46				113,46				
	ALUMBRADO		38,30				38,30				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							19,39	7,79	151,06
	ALUMBRADO + ELECTRICIDAD		33,53	0,50	0,50		8,38				
	CRUCE BAJO CALZADA		13,17	0,60	1,20		9,48				
	ELECTRICIDAD		7,63	0,40	0,50		1,53				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							16,46	1,65	27,16
	EXCAVACIÓN		18,42				18,42				
	A DESCONTAR HORMIGÓN		-1,96				-1,96				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							1,96	79,79	156,52
	CRUCE BAJO CALZADA		13,17	0,60	0,15		1,19				
			6,47	0,80	0,15		0,78				
780001N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLEADO PARA RED SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR 4 CABLES UNIPOLARES RZ1-K (AS) REACCIÓN AL FUEGO CLASE Cca-s1b,d1,a1, CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM2 DE SECCIÓN, SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 0,6/1KV.							64,87	8,38	543,50
	SUBTERRÁNEA		40,87				40,87				
	INTERIOR FAROLA	2			12,00		24,00				
780002N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA DE 35 MM2 DE SECCIÓN. INCLUSO SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS DE UNIÓN, GRAPAS DE DERIVACIÓN U OTROS ACCESORIOS.							52,87	10,16	537,16
	ALUMBRADO		40,87				40,87				
	L. ELECTRICA FAROLA	2	46,79								
		2		6,00			12,00				
780003N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA DE PVC, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 60 MM DE DIÁMETRO, CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 320 N, MONTADO EN ZANJA, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNION							38,83	3,50	135,89
		1	38,83				38,83				
780024N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLEADO PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, INSTALADO EN DOS TUBERÍAS CORRUGADAS. INCLUYE 2 CABLES UNIPOLARES , CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM2 DE SECCIÓN, Y TIERRA, EN EL PRIMER TUBO, Y CABLE DE 3X4 MM2 EN EL SEGUNDO. SE INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA CONEXIONES CON CABLEADO EXISTENTE							87,60	7,65	670,14
	SUBTERRÁNEA		87,60				87,60				
780025N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA FLEXIBLE CORRUGADA DE PLÁSTICO SIN HALÓGENOS, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 50 MM DE DIÁMETRO, CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 320 N, MONTADO EN ZANJA, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNION							166,44	1,72	286,28
		2	83,22				166,44				
780004N	Ud	MONTAJE DE COLUMNA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EXISTENTE Y CUALQUIER TIPO DE LUMINARIAS							2,00	78,52	157,04
		2					2,00				
701406N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, REGISTRABLE, DE 30X30X30 CM DE MEDIDAS INTERIORES, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA CUADRADA DE FUDICIÓN DÚCTIL, APOYADA, PASO LIBRE DE 30X30 CM Y SEGÚN NORMA UNE-EN 124, COLOCADO CON MORTERO; PREVIA EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES Y POSTERIOR RELLENO DEL TRASDOS CON MATERIAL GRANULAR.							5,00	30,25	151,25
		5					5,00				

*Arquetas y excavación de zanja son compartidas con Abastecimiento. Incluidas en S.A. N° 501

ANEJO 12: SERVICIOS AFECTADOS

APARTADO 9.6.3 S.A. N° 604

MEDICIONES DE ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
701403N	Ud	DESMONTAJE DE LUMINARIA, COLUMNA EXTERIOR, ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE SUJECCIÓN, DE HASTA 6 M DE ALTURA, COMO MÁXIMO, DERRIBO DE CIMIENTO DE HORMIGÓN A MANO Y CON COMPRESOR, ACOPIO PARA POSTERIOR APROVECHAMIENTO Y CARGA MANUAL DE ESCOMBROS SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							3,00	76,69	230,08
		3					3,00				
701404N	m	RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO BAJO TUBO PROTECTOR E INTERIOR DE FAROLA, CON MEDIOS MANUALES Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							151,37	0,45	68,12
	L. ELÉCTRICA		58,56				58,56				
	ALUMBRADO		92,81				92,81				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							28,06	7,79	218,62
	ALUMBRADO + ELECTRICIDAD		39,55	0,50	0,50		9,89				
	CRUCE BAJO CALZADA		15,32	0,60	1,20		11,03				
	ALUMBRADO		35,73	0,40	0,50		7,15				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							25,28	1,65	41,72
	EXCAVACIÓN A DESCONTAR HORMIGÓN		26,66				26,66				
			-1,38				-1,38				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							1,38	79,79	110,01
	CRUCE BAJO CALZADA		15,32	0,60	0,15		1,38				
780001N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLEADO PARA RED SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR 4 CABLES UNIPOLARES RZ1-K (AS) REACCIÓN AL FUEGO CLASE Cca-s1b,d1,a1, CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM2 DE SECCIÓN, SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 0,6/1KV.							126,60	8,38	1.060,69
	SUBTERRÁNEA INTERIOR FAROLA		90,60		12,00		90,60				
		3					36,00				
780002N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA DE 35 MM2 DE SECCIÓN. INCLUSO SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS DE UNIÓN, GRAPAS DE DERIVACIÓN U OTROS ACCESORIOS.							145,47	10,16	1.477,98
	ALUMBRADO FAROLA		90,60		6		90,60				
	L. ELECTRICA		54,87				54,87				
780003N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA DE PVC, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 60 MM DE DIÁMETRO, CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 320 N, MONTADO EN ZANJA, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNION							86,07	3,50	301,25
			1	86,07			86,07				
780024N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLEADO PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, INSTALADO EN DOS TUBERÍAS CORRUGADAS. INCLUYE 2 CABLES UNIPOLARES , CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM2 DE SECCIÓN, Y TIERRA, EN EL PRIMER TUBO, Y CABLE DE 3X4 MM2 EN EL SEGUNDO. SE INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA CONEXIONES CON CABLEADO EXISTENTE							54,87	7,65	419,76
	SUBTERRÁNEA		54,87				54,87				
780025N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA FLEXIBLE CORRUGADA DE PLÁSTICO SIN HALÓGENOS, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 50 MM DE DIÁMETRO, CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 320 N, MONTADO EN ZANJA, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNION							52,13	1,72	89,66
			1	52,13			52,13				
780004N	Ud	MONTAJE DE COLUMNA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO EXISTENTE Y CUALQUIER TIPO DE LUMINARIAS							3,00	78,52	235,56
			3				3,00				
701406N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, REGISTRABLE, DE 30X30X30 CM DE MEDIDAS INTERIORES, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA CUADRADA DE FUDICIÓN DÚCTIL, APOYADA, PASO LIBRE DE 30X30 CM Y SEGÚN NORMA UNE-EN 124, COLOCADO CON MORTERO; PREVIA EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES Y POSTERIOR RELLENO DEL TRASDOS CON MATERIAL GRANULAR.							5,00	30,25	151,25
			5				5,00				

APARTADO 9.6.4 S.A. N° 605

MEDICIONES DE ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
701404N	m	RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO BAJO TUBO PROTECTOR E INTERIOR DE FAROLA, CON MEDIOS MANUALES Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.							54,96	0,45	24,73
	L. ELÉCTRICA		31,84				31,84				
	ALUMBRADO		23,12				23,12				
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							7,87	7,79	61,34
	ALUMBRADO + ELECTRICIDAD		9,05	0,50	0,50		2,26				
	ELECTRICIDAD		18,93	0,40	0,50		3,79				
	ALUMBRADO		9,13	0,40	0,50		1,83				
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							7,48	1,65	12,34
	EXCAVACIÓN		7,48				7,48				
780001N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLEADO PARA RED SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO FORMADO POR 4 CABLES UNIPOLARES RZ1-K (AS) REACCIÓN AL FUEGO CLASE Cca-s1b,d1,a1, CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM2 DE SECCIÓN, SIENDO SU TENSIÓN ASIGNADA DE 0,6/1KV.							27,98	8,38	234,42
	SUBTERRÁNEA		27,98				27,98				
780002N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA DE 35 MM2 DE SECCIÓN. INCLUSO SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS DE UNIÓN, GRAPAS DE DERIVACIÓN U OTROS ACCESORIOS.							46,16	10,16	468,99
	ALUMBRADO		1	18,18			18,18				
	L. ELECTRICA		1	27,98			27,98				
780003N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA DE PVC, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 60 MM DE DIÁMETRO, CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 320 N, MONTADO EN ZANJA, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNION							26,58	3,50	93,03
			1	26,58			26,58				
780024N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CABLEADO PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, INSTALADO EN DOS TUBERÍAS CORRUGADAS. INCLUYE 2 CABLES UNIPOLARES , CON CONDUCTORES DE COBRE DE 6 MM2 DE SECCIÓN, Y TIERRA, EN EL PRIMER TUBO, Y CABLE DE 3X4 MM2 EN EL SEGUNDO. SE INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA CONEXIONES CON CABLEADO EXISTENTE							27,98	7,65	214,05
	SUBTERRÁNEA		27,98				27,98				
780025N	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA FLEXIBLE CORRUGADA DE PLÁSTICO SIN HALÓGENOS, AISLANTE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 50 MM DE DIÁMETRO, CON RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE 320 N, MONTADO EN ZANJA, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y ACCESORIOS DE UNION							53,16	1,72	91,44
			2	26,58			53,16				
701406N	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA, PREFABRICADA DE HORMIGÓN, REGISTRABLE, DE 30X30X30 CM DE MEDIDAS INTERIORES, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y TAPA CUADRADA DE FUDICIÓN DÚCTIL, APOYADA, PASO LIBRE DE 30X30 CM Y SEGÚN NORMA UNE-EN 124, COLOCADO CON MORTERO; PREVIA EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES Y POSTERIOR RELLENO DEL TRASDOS CON MATERIAL GRANULAR.							3,00	30,25	90,75
			3				3,00				
701606N	m	BORDILLO RECTO DE PIEZAS DE HORMIGÓN CON RIGOLA, MONOCAPA, DE 35X20 CM, COLOCADO SOBRE BASE DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL DE 20 A 25 CM DE ALTURA Y REJUNTADA CON MORTERO							34,41	26,94	927,01
	ZONA ASPIRADORES		34,41				34,41				
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							1,27	79,79	101,24
	SOPORTE ASPIRADOR		8	0,793	0,2		1,27				
780026N	Ud	DESMONTAJE, ACOPIO EN ALMACÉN, TRANSPORTE, LIMPIEZA, PINTURA Y REINSTALACIÓN DE ASPIRADOR							8,00	173,16	1.385,28
			8				8,00				

APARTADO 9.6.5

999905N	PA	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA CONEXIONES, ADECUACIONES Y TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA PUESTA EN OBRA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS NUEVOS TRAMOS DE ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.							1,00	8.500,00	8.500,00
			1				1,00				

CAPÍTULO 9. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

SUBCAPÍTULO 9.7 GASOLINERA. SANEAMIENTO

APARTADO 9.7.1 S.A. Nº 701 y Nº702

MEDICIONES DE SANEAMIENTO Y AGUAS LLUVIA												
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe	
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.								0,80	7,79	6,23
	Arqueta	1	1,00	1,00	0,80		0,80					
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.								0,41	1,65	0,67
	Excavación	1	1,00	1,00	0,80		0,80					
	A descontar											
	Arqueta		0,70	0,70	-0,80		-0,39					
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO								0,13	79,79	10,05
	Recrecido separador	4	0,70	0,15	0,30		0,13					
600556N	Ud	TAPA FUNDICIÓN F=0,6M								2,00	103,35	206,70
		2					2,00					
701426N	Ud	ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADA, REGISTRABLE, DE 50X50X50 CM DE MEDIDAS INTERIORES, CON PAREDES REBAJADAS PARA LA ENTRADA DE TUBOS, MARCO DE CHAPA GALVANIZADA Y REJILLA DE FUNDICIÓN DÚCTIL, COLOCADO CON MORTERO; PREVIA EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES Y POSTERIOR RELLENO DEL TRASDOS CON MATERIAL GRANULAR. TOTALMENTE COLOCADO.								1,00	92,81	92,81
		1					1,00					

APARTADO 9.7.2 S.A. Nº 703

MEDICIONES DE SANEAMIENTO Y AGUAS LLUVIA												
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe	
304001N	m2	DEMOLICIÓN DE FIRME EXISTENTE Y RETIRADA A VERTEDERO								25,66	11,61	297,87
		32,07	0,80				25,66					
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.								25,66	7,79	199,86
	150 PVC	32,07	0,80	1,00			25,66					
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.								10,09	1,65	16,65
		32,07	0,80	1,00			25,66					
	A descontar											
	Arena		-7,30				-7,30					
	Hormigón		-7,70				-7,70					
	Tubería	32,07	-0,02				-0,57					
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							7,70	79,79	614,13	
	CRUCE BAJO CALZADA	32,07	0,80	0,30			7,70					
502001N	m3	LECHO DE ARENA INCLUSO SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN								7,30	35,69	260,65
		32,07	0,80	0,30			7,70					
	A descontar											
	Tubería	32,07	-0,01				-0,39					
414026N	m	COLECTOR ENTERRADO DE TUBO PVC, DE 125 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, UNE-EN 1401, PEGADA MEDIANTE ADHESIVO, CONECTADO UTILIZANDO ACCESORIOS DE PVC Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA							32,07	13,84	443,85	
		32,07					32,07					
543105	T	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE DISCONTINUA BBTM 11A BM-3C (F10) CON ARIDO OFITICO, EXCEPTO LIGANTE Y FILLER.							1,80	50,44	90,97	
		2,3	32,07	0,80	0,03		1,77					
531002N	T	EMULSIÓN ASFÁLTICA TERMOADHERENTE, TIPO C60B4ADH (ECR-1) EMPLEADO EN RIEGO DE ADHERENCIA.							0,03	695,00	23,18	
		1,3	32,07	0,80	0,00		0,03					

APARTADO 9.7.3 S.A. Nº 704

MEDICIONES DE SANEAMIENTO Y AGUAS LLUVIA												
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe	
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.								19,80	7,79	154,24
998001N	Ud		3,60	2,50	2,20		19,80					
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOSA DIGESTORA CON FILTRO BIOLÓGICO PARA 30 HAB. EQ. VOLUMEN DE 9000 L, DIÁMETRO 2000 MM, LONGITUD 3265 MM, DIÁMETRO DE TUBERÍAS 125 MM. INCLUIDO MEDIOS AUXILIARES PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN							1,00	10.065,28	10.065,28	
		1					1,00					
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.								7,76	1,65	12,80
	A descontar		3,60	2,50	2,20		19,80					
		Fosa					0,00					
			3,26	-3,14			-10,24					
	Arena		-1,80				-1,80					
502001N	m3	LECHO DE ARENA INCLUSO SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN								1,80	35,69	64,24
			3,60	2,50	0,20		1,80					

APARTADO 9.7.4 S.A. Nº 705 y Nº706

MEDICIONES DE SANEAMIENTO Y AGUAS LLUVIA											
Código unidad		N	L	a	h		Subtotal		Mediciones	Precio	Importe
304001N	m2	DEMOLICIÓN DE FIRME EXISTENTE Y RETIRADA A VERTEDERO							4,77	11,61	55,36
321001	m3	EXCAVACIÓN EN PREZANJAS, ZANJAS O POZOS.							8,03	7,79	62,54
	HC 200	5,96 0,80 1,00						4,77			
	PVC 125	8,15 0,50 0,80						3,26			
330100SV	m3	RELLENOS EN TERRAPLEN CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA PROPIA EXCAVACION O DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTACION.							2,98	1,65	4,92
610122	m3	HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20/SPBF/40/I Y CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO 200 KG, COLOCADO							0,89	79,79	71,33
	CRUCE BAJO CALZADA	5,96 0,50 0,30						0,89			
502001N	m3	LECHO DE ARENA INCLUSO SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN							1,43	35,69	51,05
	HC 200	5,96 0,80 0,30						1,43			
	PVC 125	8,15 0,50 0,30						1,22			
414002N	m	COLECTOR DE HORMIGÓN EN ZANJA DE 200 MM DE DIÁMETRO, SIN PREZANJA.							5,96	25,87	154,19
414026N	m	5,96						5,96			
		COLECTOR ENTERRADO DE TUBO PVC, DE 125 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, UNE-EN 1401, PEGADA MEDIANTE ADHESIVO, CONECTADO UTILIZANDO ACCESORIOS DE PVC Y COLOCADO EN EL FONDO DE LA ZANJA						8,15	13,84	112,80	
		8,15						8,15			
543105	T	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE DISCONTINUA BBTM 11A BM-3C (F10) CON ARIDO OFITICO, EXCEPTO LIGANTE Y FILLER.							0,34	50,44	16,91
		2,3	5,96	0,80	0,03		0,33				
531002N	T	EMULSIÓN ASFÁLTICA TERMOADHERENTE, TIPO C60B4ADH (ECR-1) EMPLEADO EN RIEGO DE ADHERENCIA.							0,01	695,00	4,31
		1,3	5,96	0,80	0,00		0,01				

APARTADO 9.7.5

999906N	PA	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA CONEXIONES, ADECUACIONES Y TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA PUESTA EN OBRA Y EN FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, ALUMBRADO Y SANEAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.									19.000,00
		1					1,00		1,00	19.000,00	

RESUMEN DE PRESUPUESTO SERVICIOS AFECTADOS	
Abastecimiento	29.278,45
Alumbrado	15.121,11
Telefonía	87.770,41
Fibra Óptica	31.906,29
Abastecimiento Gasolinera	2.493,71
Alumbrado y Electricidad Gasolinera	21.125,45
Saneamiento y Pluviales Gasolinera	32.093,58
TOTAL	219.789,00

APÉNDICE N° 4.

FICHA TÉCNICA EQUIPO RED DE SANEAMIENTO

DECANTADOR DIGESTOR FILTRO BIOLÓGICO

Equipos aptos para almacenar también líquidos alimentarios

Permite verter al terreno
Según Real Decreto 606/2003



Equipos fabricados en poliéster. El decantador digestor con filtro biológico es apto para la depuración de aguas residuales asimilables a las domésticas. Los decantadores digestores biológicoz tienen su aplicación principal en pequeñas y medianas comunidades. Se pueden considerar la evolución de los pozos negros (fosas sépticas) pero mucho más limpios y seguros, además de cumplir con la normativa actual de vertido.

Estas depuradoras emplean un sistema de proceso de tipo físico y biológico aerobio en la línea de agua (decantación y filtración biológica) y de estabilización anaerobia en la línea de fango (digestión). Es una depuración de tipo medio-alto, realizado en un reactor compacto con diferentes compartimientos interconectados y diferenciados.

CARACTERÍSTICAS

MATERIAL

- Poliéster Reforzado en Fibra de Vidrio.
- Bocas de hombre en Polipropileno.

CARACTERÍSTICAS

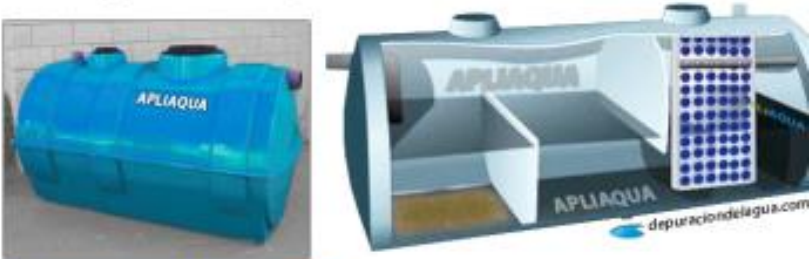
- REDUCCIÓN DBO5 80%
- REDUCCIÓN M.E.S. 90%
- Alta resistencia química y mecánica.
- Alta resistencia a la corrosión.
- Alta resistencia a la intemperie.

MANTENIMIENTO

- Evacuar las 3/4 partes de los fangos acumulados anualmente

DETALLES FUNCIONAMIENTO

- DECANTADOR: Realiza la Sedimentación primaria.
- DIGESTOR: Clarificador.
- FILTRO BIOLÓGICO: degradación biológica de la materia orgánica.



FUNCIONAMIENTO

Las aguas residuales, al llegar a la depuradora, primero pasan por el decantador digestor, estas aguas son sometidas a un proceso físico de decantación que ocasiona la separación del líquido y de las partículas sólidas. Las partículas más ligeras y en particular las grasas flotan, son retenidas por una pantalla deflectora y se van acumulando en la superficie formando una capa-costra flotante en la zona del compartimiento de grasas y flotantes. Las partículas más pesadas, sedimentan y van formando un depósito en la parte inferior del reactor (compartimiento de digestión) El agua procedente del compartimiento de decantación, se esparce uniformemente sobre el filtro por medio de un sistema distribuidor y pasa a través del filtro hacia la parte inferior por donde sale al exterior constituyendo el efluente depurando los restos orgánicos del agua y la dejando el agua en óptimas condiciones para su vertido.

REF.	HABITANTES	VOLUMEN (L)	Ø [mm.]	L [mm.]	TUBERIA [mm.]
FBIO4	4	1.500	1.100	1.800	110
FBIO7	7	2.000	1.100	2.150	110
FBIO12	12	3.500	1.100	3.700	110
FBIO15	15	4.000	1.500	2.750	125
FBIO20	20	6.000	1.725	3.000	125
FBIO30	30	9.000	2.000	3.265	125
FBIO40	40	12.000	2.000	4.300	125
FBIO50	50	15.000	2.000	5.250	160
FBIO60	60	18.000	2.000	6.130	160
FBIO75	75	22.500	2.500	5.100	200
FBIO100	100	31.500	2.500	6.900	200
FBIO125	125	37.500	2.500	8.150	200
FBIO150	150	45.000	2.500	9.600	200
FBIO175	175	52.500	2.500	11.200	200
FBIO200	200	60.000	2.500	12.730	200

