

Avifauna y tendidos eléctricos en la CAPV

Inventario de líneas aéreas de alta tensión (LAAT) en Zonas de Protección para la avifauna y diagnóstico de riesgos (2018)



Medio Natural

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
POLITIKA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y POLÍTICA TERRITORIAL

Avifauna y tendidos eléctricos en la CAPV

Inventario de líneas aéreas de alta tensión (LAAT) en Zonas de Protección para la avifauna y diagnóstico de riesgos (2018)

Resolución y priorización de correcciones en las LAAT sujetas a la [Orden de 6 de mayo de 2016](#)

Fecha	Septiembre de 2018
Dirección de los trabajos	Servicio de Patrimonio Natural. Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático
Dirección técnica	 Mario Sáenz de Buruaga Tomillo Felipe Canales Basabe
Equipo técnico	Gaizka Calvete Larrauri Miguel Ángel Campos Marcos Javier López de Luzuriaga García
Equipo auxiliar de campo en la fase de inventario (año 2015)	Mateo Regla Dorronsoro Mikel Salvador Corres Idoia Polo Rodríguez
Fotografía de portada	'CC BY-3.0-ES 2012/EJ-GV/Irekia-Gobierno Vasco/Mikel Arrazola'
Propietario	Gobierno Vasco.



Tabla de contenido

Antecedentes	2
Identificación de Zonas de Protección (ZP) y publicación en BOPV	5
Año 2016. BOPV n.º 96 – 23 de mayo de 2016	5
Identificación de LAAT en ZP	5
Inventario de LAAT ubicadas en ZP (Año 2015)	6
Diagnóstico de riesgos para la avifauna y establecimiento de las prioridades de actuación en las líneas eléctricas de alta tensión existentes en Zonas de Protección que no se ajustan a lo establecido por el Real Decreto 1432/2008. (Año 2016)	7
Inventario de líneas eléctricas por propiedad en Zonas de Protección–cartografía de líneas (Año 2017)	8
Información remitida por las eléctricas	9
Red Eléctrica de España (REE)	9
Iberdrola Distribución Eléctrica (IDE)	9
Caracterización del riesgo	11
Cartografía: mapa y ficha por sectores ZP	12
Priorización de correcciones	13
Prioridades de actuación por sectores ZP	13
Prioridades de actuación por LAAT	14
Listado de líneas eléctricas aéreas de alta tensión que no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en los artículos 6 y 7 del Real Decreto 1432/2008	15
LAAT 13,2 kV	15
LAAT 30-66 kV	20
13 LAAT prioritarias	23
13 LAAT prioritarias en el Territorio Histórico de Araba/Álava	23
13 LAAT prioritarias en el Territorio Histórico de Bizkaia	25
13 LAAT prioritarias en el Territorio Histórico de Gipuzkoa	26

Antecedentes

El Real Decreto 1432/2008 por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en tendidos eléctricos ([BOE de 13 de septiembre de 2008](#)), determina un protocolo administrativo para la puesta en marcha de dichas medidas.

El primer paso para desarrollar esta normativa es la identificación de las Zonas de Protección (en adelante ZP) por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y su publicación en el boletín oficial correspondiente.

En segundo lugar se han de determinar las líneas aéreas de alta tensión (LAAT) ubicadas en Zonas de Protección y existentes a la entrada en vigor del Real Decreto (RD) que no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en el mismo. Para estas líneas son obligatorias las medidas de protección contra la electrocución, y los titulares deben presentar el correspondiente proyecto para adaptarlas.

El Real Decreto 1432/2008 establece las siguientes categorías para las LAAT (Artículo 2.u), siendo de aplicación las medidas de prevención con la electrocución, a las que el Real Decreto obliga, en las de 2ª y 3ª categoría (Artículo 6):

Artículo 2.u)

Líneas eléctricas aéreas de alta tensión: Aquellas de corriente alterna trifásica a 50 Hz de frecuencia, cuya tensión nominal eficaz entre fases sea igual o superior a 1 kV. Se clasifican de la forma siguiente, de acuerdo con el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, aprobado por el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero.

1.ª Categoría especial: Las de tensión nominal igual o superior a 220 kV y las de tensión inferior que formen parte de la red de transporte, conforme a lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

2.ª Primera categoría: Las de tensión nominal inferior a 220 kV y superior a 66 kV.

3.ª Segunda categoría: Las de tensión nominal igual o inferior a 66 kV y superior a 30 kV.

4.ª Tercera categoría: Las de tensión nominal igual o inferior a 30 kV y superior a 1 kV.

Quedan excluidas las líneas eléctricas que constituyen el tendido de tracción propiamente dicho -línea de contacto de los ferrocarriles-.

En el año 2016 se publicaron en BOPV las Zonas de Protección ([ORDEN de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial](#)) y se realizó un diagnóstico de riesgos para la avifauna y el establecimiento de las prioridades de actuación en las líneas eléctricas de alta tensión existentes en Zonas de Protección que no se ajustan a lo establecido por el Real Decreto 1432/2008 ([Consultora de Recursos Naturales 2014](#)).

A continuación se dio inicio a la realización de los trabajos para la determinación de las LAAT que no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en el Real Decreto 1432/2008, trabajos que con carácter previo a su aprobación fueron sometidos al correspondiente trámite de audiencia, en el que tanto Iberdrola Distribución Eléctrica (en adelante IDE) así como Red Eléctrica de España (en adelante REE) aportaron información y datos precisos, lo que ha permitido conocer la titularidad de la mayor parte de las líneas eléctricas de alta tensión analizadas.

Como Apéndice a este informe se ofrece cartografía de las LAAT identificadas en Zonas de Protección, identificando las compañías eléctricas propietarias y el riesgo de electrocución: porcentaje de apoyos con diseños no inocuos y que, según el artículo 5 del RD 1432/2008, no cumplen con las prescripciones técnicas establecidas en sus artículos 6 y 7 y en su Anexo.¹

Para estas líneas determinadas son obligatorias las medidas de protección contra la electrocución, lo que debe notificarse a sus titulares y publicarse en el respectivo diario oficial; los titulares deben presentar el correspondiente proyecto para adaptarlas. Para ello este documento también incluye una **propuesta de Resolución con la priorización de correcciones a abordar en las líneas eléctricas sujetas a la Orden de 6 de mayo de 2016**.

¹ El RD 1432/2008 también contempla un inventario de líneas ubicadas en ZP que provoquen una "significativa y contrastada" mortalidad por colisión de especies amenazadas (FASE II.b), siendo en este caso voluntaria su modificación a través de la financiación prevista (FASE III.b). Es posible que estas previsiones del Real Decreto 1432/2008 respecto de la colisión tengan una fácil aplicación en zonas esteparias y agrosistemas del centro y sur peninsular, pero se valora poco viable aplicarlas a la CAPV. Y ello por las enormes dificultades para obtener información "contrastada" al respecto, es decir, para localizar en el ámbito vasco mortalidad por colisión en lugares avifaunísticos más sensibles respecto de esta causa de mortalidad: Zonas de Protección designadas principalmente en áreas rupícolas y forestales, zonas de sierra, ríos, embalses y demás humedales interiores, estuarios, marismas... En la CAPV, como en general en todos los lugares, las actuaciones de señalización de líneas eléctricas mediante balizas salvapájaros ha atendido siempre más a criterio experto (por diseño y ubicación del trazado de las líneas) que a información "significativa y contrastada" sobre mortalidad. Lo adecuado es seguir trabajando frente a la colisión aprovechando los cortes eléctricos programados en los que se realizarán correcciones anti-electrocución para instalar balizas salvapájaros en los vanos que se determinen a la vista de cada proyecto concreto de adaptación.

Seguidamente se resaltan las fases descritas sobre el texto original del RD 1432/2008:

Artículo 3. *Ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto es de aplicación a las líneas eléctricas aéreas de alta tensión con conductores desnudos ubicadas en zonas de protección, que sean de nueva construcción, o que no cuenten con un proyecto de ejecución aprobado a la entrada en vigor de este real decreto, así como a las ampliaciones o modificaciones de líneas eléctricas aéreas de alta tensión ya existentes.

2. Este real decreto también se aplica a las líneas eléctricas aéreas de alta tensión con conductores desnudos existentes a su entrada en vigor, ubicadas en zonas de protección, siendo obligatorias las medidas de protección contra la electrocución y voluntarias las medidas de protección contra la colisión.

ZP/LAAT
objetivo

Artículo 5. *Prescripciones técnicas para las líneas eléctricas.*

1. Las líneas eléctricas incluidas en el artículo 3 habrán de ajustarse a las prescripciones técnicas establecidas en los artículos 6 y 7 y en el anexo, sin perjuicio de la normativa electrotécnica que también les sea aplicable.

2. En el plazo de un año a partir de la entrada en vigor de este real decreto y mediante resolución motivada, el órgano competente de cada comunidad autónoma determinará las líneas que, entre las referidas en el artículo 3.2, no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en los artículos 6 y 7 y en el anexo.

Dicha resolución será notificada a los titulares de las líneas y publicada en el respectivo diario oficial.

3. Una vez completadas las modificaciones de las líneas eléctricas determinadas en el apartado 2, el órgano competente de la comunidad autónoma podrá realizar una actualización de la resolución.

CAPV
2.a

Artículo 4. *Zonas de protección.*

1. A efectos de este real decreto, son zonas de protección:

a) Los territorios designados como Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), de acuerdo con los artículos 43 y 44 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

b) Los ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación elaborados por las comunidades autónomas para las especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas o en los catálogos autonómicos.

c) Las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de aquellas especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, o en los catálogos autonómicos, cuando dichas áreas no estén ya comprendidas en las correspondientes a los párrafos a) o b) de este artículo.

Previo informe de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad y mediante resolución motivada, el órgano competente de cada comunidad autónoma delimitará las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local correspondientes a su ámbito territorial.

2. El órgano competente de cada comunidad autónoma dispondrá la publicación, en el correspondiente diario oficial, de las zonas de protección existentes en su respectivo ámbito territorial en el plazo de un año a partir de la entrada en vigor del presente real decreto.

CAPV
1

Disposición transitoria única. *Adaptación de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.*

1. Los titulares de las líneas, cuyo proyecto esté presentado y pendiente de aprobación o cuyo proyecto haya sido aprobado pero cuya acta de puesta en servicio no haya sido extendida en el momento de entrada en vigor del real decreto, deberán adaptarlo a las prescripciones técnicas establecidas en este real decreto. Dicha adaptación deberá ser comunicada al órgano competente para autorizar el proyecto en el plazo de tres meses a partir de la fecha de entrada en vigor de este real decreto. Lo anterior se señala sin perjuicio de la validez de las actuaciones ya realizadas.

2. Los titulares de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión a las que se refiere el artículo 3.2, deberán presentar ante el órgano competente y en el plazo de un año a partir de la notificación de la resolución de la comunidad autónoma a que se refiere el artículo 5.2, el correspondiente proyecto para adaptarlas a las prescripciones técnicas establecidas en el artículo 6 y en el anexo, debiéndose optar por aquellas soluciones técnicamente viables que aseguren la mínima afectación posible a la continuidad del suministro. La ejecución del proyecto dependerá de la disponibilidad de la financiación prevista en el Plan de inversiones de la disposición adicional única.

ELEC
3.a

3. Las comunidades autónomas realizarán, en el plazo de un año a partir de la fecha de publicación de las zonas de protección, un inventario de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión ya existentes que provocan una significativa y contrastada mortalidad por colisión, de aves incluidas en el Listado de especies silvestres en régimen de protección especial, particularmente las incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Una vez informado este inventario por la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, se notificará a los titulares de estas líneas, que podrán acogerse, para su modificación voluntaria, a la financiación prevista en la disposición adicional única, teniendo en cuenta las prescripciones técnicas establecidas en el artículo 7 en materia de protección contra la colisión.

CAPV
2.b

ELEC
3.b

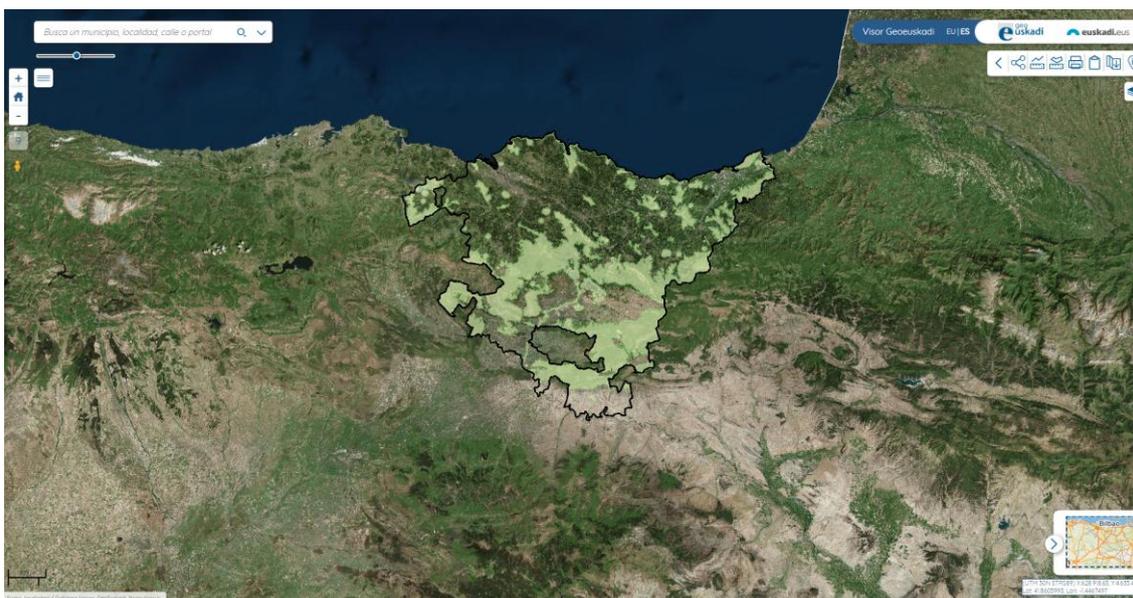
Identificación de Zonas de Protección (ZP) y publicación en BOPV

Artículo 4.2 del Real Decreto 1432/2008: El órgano competente de cada Comunidad Autónoma dispondrá la publicación, en el correspondiente diario oficial, de las zonas de protección existentes en su respectivo ámbito territorial en el plazo de un año a partir de la entrada en vigor del presente Real Decreto.

Año 2016. [BOPV n.º 96 – 23 de mayo de 2016](#)

ORDEN de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

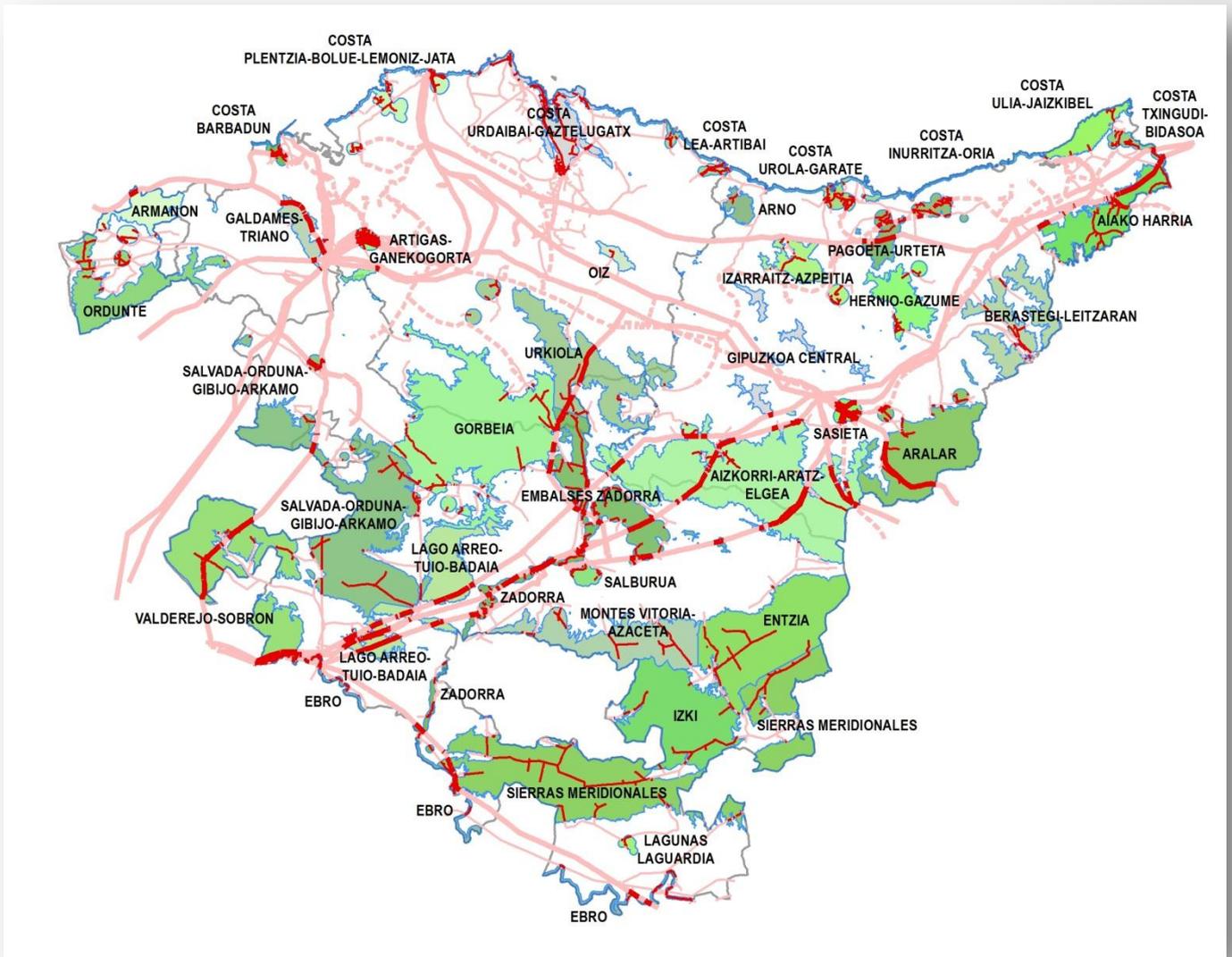
La cartografía está disponible en [GeoEuskadi](#).



Identificación de LAAT en ZP

Artículo 5.2 del RD 1432/2008: En el plazo de un año a partir de la entrada en vigor de este Real Decreto y mediante resolución motivada, el órgano competente de cada Comunidad Autónoma determinará las líneas que, entre las referidas en el artículo 3.2, no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en los artículos 6 y 7 y en el anexo.

Mapa general de la red eléctrica LAAT en los sectores ZP.



Inventario de LAAT ubicadas en ZP (Año 2015)

En total, la intersección de la cartografía de tendidos eléctricos con la de ZP da como resultado 986,8 km de LAAT: 192,6 km de Categoría Especial, 41,8 km de 1ª Categoría y 753,1 km de 2ª-3ª Categoría (según la clasificación del propio Real Decreto 1432/2008).

En el intenso trabajo de campo realizado se inventariaron 5.839 apoyos (excluidas subestaciones eléctricas) de los que fueron caracterizados el 97,5% (se dispone de fotografía para el 83,7%). A éstos habría que añadir 720 apoyos del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatx, zona que quedó fuera del alcance del inventario de 2015 al existir estudios y correcciones recientes. Es decir, se dispone de información para un total de 6.559 apoyos eléctricos en Zonas de Protección.

Los apoyos se clasificaron en 563 de Categoría Especial, 135 de 1ª Categoría y 5.861 de 2ª-3ª Categoría. Concretamente, 667 de estos últimos serían apoyos de doble circuito (el 11,3%; 627 localizados en el último inventario y 40 del ámbito de Urdaibai).

Fruto del inventario se obtuvieron lecturas de 1.990 placas identificativas: 1.599 de identificación numérica del apoyo y 391 de identificación de la línea, centros transformadores, etc. Son placas localizadas en apoyos dentro o cerca de los límites de las Zonas de Protección, es decir, no se dispone del código para las líneas cuya placa identificativa esté colocada en un apoyo ubicado fuera de ZP.

Este inventario de apoyos no se ciñó estrictamente a los límites de las Zonas de Protección sino que aporta información también del entorno inmediato para las líneas que entran/salen de esas ZP o que las atraviesan alternativamente, así como de algunos tramos que, sin llegar a "tocar" ámbito ZP, son inmediatos por discurrir próximos o paralelos al límite: generalmente en una banda de 100-200 metros de distancia al ámbito ZP. Y ello porque, es lógico asumir, que las correcciones que se planteen no se deberían ceñir estrictamente a la cartografía precisa que delimita las Zonas de Protección cuando se den las circunstancias de proximidad en las "zonas periféricas" antes planteadas.²

También hay que aclarar que el inventario no es completo para varias de las líneas o tramos menos accesibles, y no se descartaba que en las zonas más complejas orográficamente o en ámbitos urbanos pueda haber quedado algún pequeño tramo sin caracterizar. Ello viene motivado porque la cartografía de tendidos eléctricos de partida era ciertamente parcial y se ha ido completando con el trabajo de campo (ver más adelante los resultados de la actualización 2018).

Diagnóstico de riesgos para la avifauna y establecimiento de las prioridades de actuación en las líneas eléctricas de alta tensión existentes en Zonas de Protección que no se ajustan a lo establecido por el Real Decreto 1432/2008. (Año 2016)

La designación de las Zonas de Protección conforma un continuo superficial que, de cara al diagnóstico de riesgos y priorización de actuaciones, debe ser dividido en sectores. En total se establecieron 37 sectores ZP.

Se caracterizó cada uno de los sectores por superficie y alcance municipal, y se analizó la correspondencia con espacios naturales protegidos (Red Natura 2000) y ámbito de planes de gestión (particularmente águila-azor perdicera y necrófagas).

Se recopiló y elaboró información sobre la red eléctrica de cada sector: km de LAAT según las categorías establecidas, agrupando las de 2ª y 3ª categoría pues son las que el RD 1432/2008 contempla en la obligación de actuación. Para una comparación más lógica entre sectores, dada su variable extensión, también se calculó la densidad de la red eléctrica, expresada como km de LAAT por km cuadrado de sector ZP; se indicaron los apoyos inventariados en campo en cada sector ZP (sin incluir subestaciones eléctricas) y, particularmente, para las LAAT de 2ª y 3ª categoría, se indicaban los apoyos de doble circuito, etc.

La red eléctrica de cada sector ZP presenta determinadas características que le confieren una mayor o menor urgencia a la hora de abordar las correcciones anti-electrocución a las que la normativa obliga. Es por ello que se ordenaron o priorizaron los sectores ZP respecto a la urgencia en abordar medidas, utilizando para ello cinco variables o criterios; las cuatro primeras atendían a las características de la red eléctrica de 2ª y 3ª categoría y la última a los criterios que justificaron la designación del propio sector como ZP:

² "Se establecerán en los espacios naturales protegidos zonas periféricas de protección destinadas a evitar impactos ecológicos o paisajísticos del exterior. En estas zonas se podrán imponer las limitaciones necesarias para cumplir sus objetivos" (artículo 19.2 del texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, aprobado por el Decreto Legislativo 1/2014 de 15 de abril).

1. Red eléctrica de riesgo potencial.
2. Riesgo de electrocución de los apoyos.
3. Atenuante por doble circuito en montaje vertical/hexagonal.
4. Atenuante por balizamiento.
5. Criterios de designación del sector.

Del producto de las cuatro primeras variables (1 a 4) se obtuvo el valor de un "índice de riesgo" que permite priorizar los sectores ZP dentro de cada uno de los dos grupos en que quedan divididos por la última variable (5). El índice de riesgo resultó máximo en los sectores costeros y en los fondos de valle interiores al tratarse de los entornos más humanizados de la CAPV y, en consecuencia, donde se concentra la red eléctrica de 2ª y 3ª Categoría.

Se calculó que era necesaria la corrección de los apoyos eléctricos en 356,1 km del total de 753,1 km de LAAT de 2ª y 3ª Categoría (el 47,3%).

Inventario de líneas eléctricas por propiedad en Zonas de Protección—cartografía de líneas (Año 2017)

Fruto del análisis de la cartografía facilitada por Iberdrola en 2017, así como una vez ejecutado trabajo de campo adicional que se prolongó hasta el invierno de 2018, se ha mejorado el inventario previo de 2015. Centrándonos en las LAAT de 2ª y 3ª categoría a las que el Real Decreto 1432/2008 obliga en relación a las mejoras anti-electrocución, se tiene lo siguiente:

El trabajo de campo adicional 2017-2018 ha permitido aportar información nueva para 27 LAAT que carecían de información, así como mejorar/completar la información de 11 LAAT. En esta fase se inventariaron y caracterización 546 apoyos eléctricos (92 de doble circuito) pertenecientes a un total de 38 líneas eléctricas LAAT de 2ª y 3ª categoría en ZP.

Así, en total, y mediante el trabajo desarrollado en 2015-2017-2018 se han inventariado 5.551 apoyos de 2ª-3ª categoría (excluidas subestaciones eléctricas y casetas transformadoras); 745 son apoyos de doble circuito o más (40 apoyos de triple circuito, 1 apoyo sirve de soporte a 4 circuitos...).

Añadidos los 720 apoyos del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatx³, suman 6.271 apoyos de 2ª-3ª categoría en las Zonas de Protección de la CAPV. Por cierto que en ámbito de Urdaibai hay incluso un apoyo que soporta 5 circuitos.

Fruto de ambos trabajos ha sido posible conocer qué líneas ubicadas en Zonas de Protección han sido ya objeto de corrección o mejora para la conservación de la avifauna. Ello es especialmente evidente cuando se localizan vanos señalizados con balizas salvapájaros como medida anti-colisión: 60 vanos de Categoría Especial; 4 de 1ª Categoría y 67 vanos de LAAT de 2ª-3ª Categoría objeto de inventario en 2015-2018 (+120 del ámbito de Urdaibai).

Sin embargo, cuando se localizan en campo apoyos con diseños aparentemente "inocuos" no es inmediato determinar si se trata de una corrección anti-electrocución de una línea antigua o si se trata de un proyecto nuevo y, por lo tanto y generalmente, de menor riesgo. Pero sí hay dos mejoras específicas que delatan que determinado tramo ha sido corregido para la conservación de

³ El ámbito del sector ZP 'COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX' quedó al margen del trabajo de campo de 2015. Dado que el inventario de apoyos y la mayor parte de las correcciones eléctricas realizadas en este sector son anteriores a la aprobación del RD 1432/2008, la clasificación de los apoyos no es totalmente comparable con el último inventario realizado para el resto de ZP. No obstante, las LAAT del este ámbito se consideran a día de hoy prácticamente inocuas de cara a la electrocución.

la avifauna frente a la electrocución, y es la localización de apoyos con puentes flojos 'encintados' o aislados, así como la de aquellos que disponen de elementos 'disuasorios de posada'.

La solución del aislamiento de puentes fue identificada en 84 apoyos de 2ª-3ª Categoría inventariados en 2015-2017-2018 en Zonas de Protección (+40 apoyos aislados en Urdaibai) y la solución de los 'disuasorios de posada' fue encontrada en 12 apoyos.

En cuanto al balance de placas identificativas, fruto de la actualización del inventario 2017-2018, hay que decir que se obtuvieron 1.830 lecturas de placas de identificación numérica de apoyo (1.734 de 2ª y 3ª Cat.) y que en 483 apoyos se localizaron placas identificativas de línea, centros transformadores, etc.: 131 apoyos con "matrícula" de Bizkaia (BI), 127 de Araba/Álava (VI) y 93 de Gipuzkoa (SS); también se localizaron apoyos con código de Burgos y de La Rioja (9-BU; 4-LO).

Por otro lado, solo se localizaron placas en las que se indicaba la tensión de la línea en 20 apoyos: 18 de '13 kV' y 2 de '30 kV'. De modo que para asignar la tensión de cada LAAT hubo que estar a las características de cada tramo, con las imprecisiones que ello conlleva. Ello ha sido subsanado gracias a la consulta e información remitida por las compañías eléctricas, siendo actualmente conocida la tensión de cada LAAT y por lo tanto, asignadas perfectamente, cada una, a la categorización que establece el RD 1432/2008.

Información remitida por las eléctricas

Red Eléctrica de España (REE)

En contestación al trámite de audiencia, en mayo de 2017, REE informa que sus LAAT cumplen con lo establecido en el Real Decreto 1432/2008. En efecto, es así dado que REE gestiona el transporte eléctrico, no la distribución, y sus líneas son todas de Categoría Especial (220-400 KV), seguras en términos de electrocución.

En cuanto al riesgo de colisión, al que el Real Decreto 1432/2008 no obliga, REE va progresivamente implementando correcciones (balizamientos de los cables o hilos 'de tierra'), también en la CAPV.

Iberdrola Distribución Eléctrica (IDE)

La información remitida por IDE en el trámite de audiencia de mayo de 2017, resulta fundamental por ser la compañía titular de la mayor parte de la red eléctrica de distribución de Euskadi y, particularmente, de las LAAT de 2ª y 3ª categoría localizadas en Zonas de Protección, a cuya adecuación anti-electrocución obliga el RD 1432/2008.

Advierte IDE algunas discrepancias entre su cartografía LAAT y la suministrada por Gobierno Vasco (elaborada por CRN fruto del inventario de campo realizado en el año 2015). Ello es debido a que el método de trabajo de IDE resulta notablemente distinto y afecta, especialmente, a los tramos de tendido eléctrico en los que sobre un mismo apoyo se disponen varios circuitos (generalmente son apoyos de doble circuito, pero, como se describió antes, los hay incluso de cuatro: cada circuito está compuesto por tres fases o cables).

En la capa o cartografía digital (formato.SHP) suministrada por IDE se representa cada línea separadamente incluso en los tramos con apoyos de doble circuito. En este caso las líneas aparecen juntas y paralelas. Sin embargo, en la capa resultante del inventario realizado en 2015, se ofrece un único trazado para ambas LAAT.

Ello obviamente afecta también al balance de kilómetros reales de líneas en zonas de protección, también porque la cartografía de IDE apenas incluye algunos tramos de red eléctrica de transporte cuyo titular es REE (en todo caso éstos, como hemos dicho, de Categoría Especial y sin riesgo de electrocución).

Visto lo anterior, en esta fase de inventario de líneas por propiedad, se ha adaptado el método de trabajo cartográfico al que utiliza la compañía y, en concreto, se ha trabajado a partir de su capa denominada '*Líneas asignadas completas*' que incluye los siguientes campos:

Para relacionar el trabajo de inventario de LAAT y diagnóstico de riesgos con la capa de IDE se han empleado los campos que permiten identificar cada LAAT por nombre (*NOM_LINEA*) y código (*COD_LINEA*).

Concretamente se ha seleccionado el campo '*COD_LINEA*' (numérico entre los valores 1–555352) porque parece ser diferente para cada LAAT nombrada, con algunas excepciones en que el código aparece duplicado para líneas diferentes.

Esto se ha resuelto añadiendo un nuevo campo '*CODE*' en el que se ha renombrado el código de las siguientes 22 líneas (numérico entre los valores 600000–600022; el último es realmente un tramo no incluido en la capa formato.*SHP* de IDE):

CODE	COD_LINEA	NOM_LINEA	TENSION
600000	31	LIN BASAURI-RETUERTO	132 KV
600001	38	ARAYA	13,2 KV
600002	38	USURBIL - USUBIL CASCO	13,2 KV
600003	8	LIN: ORMAIZTEGI-ABADIANO 2	132 KV
600004	12	ALI-GOCA	13,2 KV
600005	40	ORIO - AYA	13,2 KV
600006	41	ORIO - ORIO	13,2 KV
600007	43	ORIO - URDANETA	13,2 KV
600008	47	LIN IRUN-ERRONDENIA (FRANCIA)	132 KV
600009	61	LANDETA - REGIL	13,2 KV
600010	146	LEKEITIO-MENDEXA CTO-3	13,2 KV
600011	183	ARCENTALES-JOYUELO-C2	13,2 KV
600012	100	GARO?A-PUENTELARRA 1	220 KV
600013	132	MONTORRETAS-MAVARIA CTO-4	13,2 KV
600014	500056	ELGOIBAR - DEBA 1	30 KV
600015	126	MONDRAGON - ARETXABALETA	13,2 KV
600016	139	ONDARROA-ZALDUPE CTO4	13,2 KV
600017	140	VITORIA-ELGEA	220 KV
600018	145	LIN AZPEITIA-HERNANI	380 KV
600019	5	ALI-MENDIGUREN	13,2 KV
600020	25	VILLABONA - ANDOAIN	13,2 KV
600021	60	LANDETA - URRESTILLA	13,2 KV
600022	(no en capa IDE)	ETZEGARATE (<i>propuesta nombre CRN</i>)	13,2 KV

A partir de este momento se va a trabajar ya únicamente (en la cartografía de riesgo que acompaña este informe) con las líneas de riesgo potencial de electrocución afectadas por el Real Decreto 1432/2008, es decir, LAAT 2ª-3ª Categoría (13,2–66 KV).

Varias de las líneas o tramos LAAT identificados en el inventario se corresponden en realidad con una misma línea o circuito. Y según el campo 'PROPIEDAD', las LAAT de 2ª y 3ª Categoría, son principalmente de 'IBERDROLA (PROPIEDAD DE LA EMPRESA)', aunque también se indica 'CLIENTE (PROPIEDAD PRIVADA)' en algunas líneas (o tramos o derivaciones concretas).

Caracterización del riesgo

El Real Decreto 1432/2008 y, en consecuencia, la ORDEN de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, obligan a la adopción de medidas de protección contra la electrocución en las líneas aéreas de alta tensión (LAAT) de 2ª y 3ª categoría ya existentes a su entrada en vigor. En cambio son voluntarias aquellas medidas de protección contra la colisión en LAAT de 1ª, 2ª, 3ª y Categoría Especial.

Es por ello que se ha realizado una caracterización de riesgos de electrocución en los apoyos eléctricos existentes en los sectores ZP a partir del inventario LAAT de 2ª y 3ª categoría. Los apoyos se han agrupado en tres categorías de riesgo en función de *a*) la tipología del apoyo, *b*) la existencia de elementos dominantes en tensión sobre los travesaños y *c*) la existencia, en el apoyo en cuestión, de aislamiento de puentes como medida anti-electrocución:

- **Riesgo muy alto:** apoyos especiales con elementos dominantes (sin aislamiento de puentes).
- **Riesgo alto:** apoyos especiales sin elementos dominantes o apoyos de alineación-amarre con elementos dominantes (sin aislamiento de puentes).
- **Riesgo bajo:** apoyos de alineación-amarre sin elementos dominantes (y cualquier apoyo con aislamiento de puentes).

En este diagnóstico se han considerado como de riesgo bajo todos los apoyos de tipo "bóveda" y "tresbolillo", tanto con cadenas de aisladores suspendidos como de amarre. Será en el momento de redacción de cada proyecto de corrección de cada LAAT cuando se determine qué apoyos de ese tipo deben ser corregidos por incumplir las prescripciones y distancias mínimas de seguridad reflejadas en el ANEXO del RD 1432/2008.

Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación			Amarre			Especiales			
	SI	NO		SI	NO		SI	NO		
Elementos dominantes	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Aislamiento	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Muy alto	Bajo	Alto	Bajo

La tipología de los apoyos (**alineación**, **amarre** o **especial**), así como lo que entendemos como **elementos dominantes** y **aislamiento de puentes**, se ajusta a los siguientes supuestos contemplados en el Artículo 6 del Real Decreto 1432/2008 (ver correspondencia de colores):

Artículo 6.a) Las líneas se han de construir con cadenas de aisladores suspendidos, evitándose en los **apoyos de alineación** la disposición de los mismos en posición rígida.

Artículo 6.b) Los apoyos con puentes, **seccionadores**, **fusibles**, **transformadores de distribución**, **de derivación**, **anclaje**, **amarre**, **especiales**, **ángulo**, **fin de línea**, se diseñarán de forma que se evite sobrepasar con

elementos en tensión las crucetas o semicrucetas no auxiliares de los apoyos. En cualquier caso, se procederá al aislamiento de los puentes de unión entre los elementos en tensión.

Las correcciones "generales" a adoptar como medida anti-electrocución serían:

Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre		Especiales			
Elementos dominantes	SI	-	SI	-	SI		NO	
Aislamiento	NO	-	NO	-	NO	-	NO	-
Categoría de riesgo	Alto	↙ Sustitución aisladores rígidos por cadenas de aisladores suspendidos (suele implicar el cambio del armado o cruceta a tipo bóveda)	Alto	↙ Reinstalación de puente central dominante a posición suspendida	Muy alto	↙ Reinstalación de elementos y puentes dominantes a posición suspendida + Aislamiento de puentes	Alto	↙ Aislamiento de puentes

Cartografía: mapa y ficha por sectores ZP

En el Apéndice del informe se ofrece una ficha que incluye la cartografía de la red eléctrica de cada sector ZP (fichas en formato/tamaño DIN-A3). En la categorización se ha empleado la siguiente leyenda, por tensión y propiedad:

Especial	(220–400 KV)	 REE
1ª	(132 KV)	 IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	 IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	 IBERDROLA
		 (CLIENTE)

Cada mapa se acompaña de una tabla con el inventario de apoyos LAAT de 2ª y 3ª categorizados por tipo de riesgo (considerando exclusivamente los apoyos localizados en el último inventario y caracterizados en campo por CRN con suficiente grado de detalle como para poder incluirlos en la clasificación).

Las líneas se ordenan por '%RIESGO' que es el sumatorio de la proporción de apoyos de riesgo alto y muy alto y se representan cartográficamente en cuatro categorías:

 75-100 %  50-75 %  25-50 %  0-25 %

Además de la caracterización del riesgo (metodología descrita en el apartado anterior), se incluyen los siguientes campos: *SECTOR ZP, CÓDIGO, NOMBRE LÍNEA, KM, Tensión, Correcciones observadas y otros comentarios.*

En las fichas se indican las LAAT o tramos de líneas que se encuentran '*FUERA DE SERVICIO (DE EXPLOTACIÓN)*' según se indica en el campo '*ESTADO*' (de la capa facilitada por IDE).

No obstante, es cierto que las líneas informadas por IDE son solo las que se ubican en ZP, de modo que la información recabada en el inventario de GV sobre líneas que están próximas, pero que ni siquiera tocan ámbito ZP, ha sido obviada en esta fase. En cambio, en la caracterización del riesgo de las LAAT ubicadas en ZP sí se ha podido considerar algún apoyo de la misma línea ubicado en las proximidades de determinado sector ZP.

Recordemos que el inventario de 2015 no fue completo para varias de las líneas o tramos menos accesibles, y que había algunas líneas sin información, generalmente ubicadas en las zonas más complejas orográficamente o en ámbitos urbanos. Ello se ha subsanado y, en tal caso, se indica si la línea ha sido objeto de inventario en la actualización de 2018 o si el inventario de 2015 ha sido actualizado/completado ahora.

Priorización de correcciones

Prioridades de actuación por sectores ZP

Partiendo de los principales resultados del trabajo 'Diagnóstico de riesgos para la avifauna y establecimiento de las prioridades de actuación en las líneas eléctricas de alta tensión existentes en Zonas de Protección que no se ajustan a lo establecido por el Real Decreto 1432/2008' (Consultora de Recursos Naturales 2016), la designación de las Zonas de Protección conforma un continuo superficial que, de cara al diagnóstico de riesgos y priorización de actuaciones, debe ser dividido en sectores. En total se establecieron 37 sectores ZP.

La red eléctrica de cada sector ZP presenta determinadas características que le confieren una mayor o menor urgencia a la hora de abordar las correcciones anti-electrocución a las que la normativa obliga. Es por ello que se ordenaron o priorizaron los sectores ZP respecto a la urgencia en abordar medidas, utilizando para ello cinco variables o criterios (como ya se explicó en el repaso de antecedentes): las cuatro primeras atendían a las características de la red eléctrica de 2ª y 3ª categoría y la última a los criterios que justificaron la designación del propio sector como ZP:

1. Red eléctrica de riesgo potencial.
2. Riesgo de electrocución de los apoyos.
3. Atenuante por doble circuito en montaje vertical/hexagonal.
4. Atenuante por balizamiento.
5. Criterios de designación del sector.⁴

Del producto de las cuatro primeras variables (1 a 4) se obtuvo el valor de un "índice de riesgo" que permite priorizar los sectores ZP dentro de cada uno de los dos grupos en que quedan divididos por la última variable.

⁴ Criterios de designación del sector.

La designación de las ZP atiende a varios criterios, dentro de los cuales tienen más importancia y peso los dos primeros del RD 1432/2008: a) ZEPA y b) APG (zonas de especial protección para las aves de la Red Natura 2000 y ámbito de aplicación de planes de gestión de especies catalogadas y sensibles a la electrocución). Independientemente del valor que arroje el índice de riesgo calculado a partir de las variables anteriores, será prioritario actuar sobre sectores ZP que incluyan los ámbitos referidos inicialmente por el RD 1432/2008 (ver apartados 3.1 y 3.2).

Prioridades de actuación por LAAT

La priorización por sectores ZP se hizo a partir del inventario y diagnóstico de riesgos en conjunto para todas las LAAT de cada sector. Ahora, identificadas cada LAAT por separado, incluso diferenciadas cada una dentro de la red eléctrica de doble circuito, se dispone de información pormenorizada de la tensión, alcance longitudinal y diagnóstico de riesgos para cada.

De la combinación de longitud y porcentaje de apoyos de riesgo (los que no cumplen con las prescripciones técnicas del RD 1432/2008) se ha obtenido un valor estimativo de los kilómetros de LAAT que necesitan ser intervenidos para su corrección:

$$\text{Km LAAT Corregir} = \text{Km LAAT 2ª-3ª} \times \% \text{ RIESGO}$$

Este valor, tal cual, podría ser utilizado para priorizar las actuaciones ya que parece lógico empezar por aquellas líneas cuya corrección implica actuar sobre un mayor número de apoyos.

Ahora bien, como se ha explicado ya, la urgencia de actuar es desigual por sectores ZP y, por ello, el valor de 'Km LAAT Corregir' debe ser modulado teniendo en cuenta esa priorización por sectores, para lo cual se ha calculado el siguiente factor⁵:

$$\text{Factor SECTOR_ZP} = \frac{1 + \text{Mínimo ORDEN PRIORIDAD} - \text{ORDEN SECTOR ZP}}{\text{Mínimo ORDEN PRIORIDAD}}$$

Por ejemplo:

SECTOR_ZP 'ORDUNTE': 10º orden de prioridad a nivel de la CAPV y 3º a nivel de Bizkaia; hay 36 sectores ZP en la CAPV y 13 en Bizkaia:

- el factor a nivel de la CAPV será: $0,750 = (1 + 36 - 10) / 36$.
- el factor a nivel de Bizkaia será: $0,846 = (1 + 13 - 3) / 13$.

De la 3ª categoría que establece el Real Decreto 1432/2008 son 117 LAAT de 13,2 kV y 93 LAAT de 30 kV (aunque un considerable número de las LAAT de 30 kV comparten apoyos al formar realmente líneas de doble circuito). De la 2ª categoría que establece el Real Decreto 1432/2008 son tan solo 2 LAAT: una de 45 kV y dos de 66 kV.

Esta categorización es importante, hasta el punto de que el primer orden de prioridad debe atender a la tensión de funcionamiento: los apoyos de LAAT de 13,2 kV, que es la tensión de la red eléctrica de distribución, se presentan en el terreno en mayor densidad (menor distancia entre apoyos⁶) y presentan generalmente diseños con mayor riesgo de electrocución (menores distancias de seguridad entre cables y entre cables y potenciales zonas de posada de aves); además abundan apoyos especiales como derivaciones, apoyos de maniobra (seccionadores) y transformadores en intemperie.

⁵ Para las LAAT del sector ZP 'COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX' se asume el riesgo medio de las 55 LAAT con menor riesgo ('% RIESGO' <25%), ponderado por la longitud de cada una, y que suman en total 208,5 km. Se tiene un riesgo medio ponderado del 14,6%. Para cuatro LAAT de otros sectores ZP (sin inventario por longitud del trampo despreciable) se asume el riesgo medio: 52,3% para líneas de 13,2 kV; 31,9 % para líneas de 30 kV.

⁶ A partir del inventario se ha calculado que la distancia media entre apoyos (el 'vano' medio) es de 114 metros en LAAT de 13,2 kV y de 160 metros en las de 30 kV.

Estas características confieren *per se* a las líneas de 13,2 kV mayor riesgo de electrocución que el de las líneas de 30 kV, por más que en la categorización del RD 1432/2008 ambos tipos de LAAT queden agrupados en la 3ª categoría. Del mismo modo, las escasas LAAT de 2ª categoría localizadas en ZP pasan a último plano: 45 y 66 kV.

Listado de líneas eléctricas aéreas de alta tensión que no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en los artículos 6 y 7 del Real Decreto 1432/2008

RESOLUCIÓN de 18 de junio de 2018, del Director de Patrimonio Natural y Cambio Climático, por la que se determinan las líneas eléctricas aéreas de alta tensión que no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en los artículos 6 y 7 del Real Decreto 1432/2008.

LAAT 13,2 kV

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
146	OIARZUN SALTOS	13,2 KV	AIAKO HARRIA	THG	OIARTZUN, ERRETERIA
42	PEÑACERRADA	13,2 KV	IZKI / MERIDIONALES SIERRAS	THA	PEÑACERRADA-URIZAHARRA, BERNEDO, LAGRÁN, ZAMBRANA, CAMPEZO/KANPEZU
43	OLARIZU	13,2 KV	ENTZIA / MONTES VITORIA-AZACETA	THA	ARRAIA-MAEZTU, BERNEDO, IRURAIZ-GAUNA, PARZONERIA DE ENTZIA, CAMPEZO/KANPEZU
188	CARRANZA-CONCHA CTO-1	13,2 KV	ORDUNTE	THB	KARRANTZA HARANA/VALLE DE CARRANZA
100	LAZCANO ATAUN	13,2 KV	ARALAR	THG	ATAUN, LAZKAO
72	BERGUENDA	13,2 KV	LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO / VALDEREJO-SOBRON	THA	VALDEGOVÍA, RIBERA ALTA
88	BIDEGOIAN BIDEGOIAN	13,2 KV	HERNIO-GAZUME / IZARRAITZ-AZPEITIA	THG	BIDEGOIAN, AZPEITIA, ERREZIL
33	BERGANZO	13,2 KV	IZKI / MONTES VITORIA-AZACETA / SIERRAS MERIDIONALES	THA	VITORIA-GASTEIZ, BERNEDO, BERANTEVILLA, ZAMBRANA
132	OÑATE - ALUSTIZA	13,2 KV	AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	THG	OÑATI, ARETXABALETA
30	NANCLARES	13,2 KV	ZADORRA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	THA	RIBERA ALTA, ARMIÑÓN, RIBERA BAJA/ERRIBERA BEITIA, VALDEGOVÍA, IRUÑA OKA/IRUÑA DE OCA

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
288	BAKIO-CENTRO CTO-2	13,2 KV	COSTA-PLENTZIA-BOLUE- LEMONIZ-JATA / COSTA- URDAIBAI-GAZTELUGATX	THB	MUNDAKA, BAKIO
502793	BARAZAR	13,2 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / GORBEIA	THB	ZEANURI, UBIDE, OTXANDIO, DIMA
40	VILLARREAL	13,2 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / GORBEIA	THA THB	LEGUTIANO (THA), ZIGOITIA (THA), UBIDE (THB)
114	ALEGIA AMEZKETA	13,2 KV	ARALAR	THG	AMEZKETA, ABALTZISKETA, TOLOSA
89	TOLOSA-LEITZA	13,2 KV	BERASTEGI-LEIZARAN	THG	BERASTEGI
543217	ORDIZIA NUEVA- AMEZKETA	13,2 KV	ARALAR	THG	ZALDIBIA, LAZKAO
43 (600007)	ORIO - URDANETA	13,2 KV	COSTA-INURRITZA-ORIA / PAGOETA-URTETA	THG	AIA, ZARAUTZ
48	ZARAUTZ GUETARIA	13,2 KV	PAGOETA-URTETA	THG	ZARAUTZ, AIA
307	GERNIKA-KANALA KOSTA CTO-8	13,2 KV	COSTA-URDAIBAI- GAZTELUGATX	THB	GAUTEGIZ ARTEAGA, IBARRANGELU, KORTEZUBI, ELANTXOBE, ARRATZU, EREÑO, GERNIKA-LUMO, AJANGIZ
58	IZARRA	13,2 KV	GORBEIA / SALVADA- ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	THA	URKABUSTAIZ
555352	LARREAUNDI B- LASTAOLA	13,2 KV	COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	THG	IRUN
189	CARRANZA-LA CADENA CTO-2	13,2 KV	ARMAÑÓN / ORDUNTE	THB	KARRANTZA HARANA/VALLE DE CARRANZA
60 (600021)	LANDETA URRESTILLA	13,2 KV	IZARRAITZ-AZPEITIA	THG	AZPEITIA
41	SANTA CRUZ	13,2 KV	SIERRAS MERIDIONALES / ENTZIA	THA	HARANA/VALLE DE ARANA, CAMPEZO/KANPEZU
237	AMURRIO- ORDUÑA BARAMBIO CTO-4	13,2 KV	GORBEIA	THA	ZUIA, URKABUSTAIZ, AMURRIO
524974	ITZIAR-LASTUR	13,2 KV	IZARRAITZ-AZPEITIA	THG	DEBA, AZKOITIA, AZPEITIA
59	MURGUIA	13,2 KV	GORBEIA	THA	ZUIA, ZIGOITIA
507502	ZUMAIA-OIKINA	13,2 KV	COSTA-UROLA-GARATE	THG	ZUMAIA, GETARIA, AIZARNAZABAL
238	AMURRIO-AYALA MENAGARAI CTO- 5	13,2 KV	SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO- ARKAMO	THA	AYALA/AIARA
84	MOTRICO S.JERONIMO	13,2 KV	ARNO	THG	MUTRIKU

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
112	SEGURA - CERAIN	13,2 KV	AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	THG	LEGAZPI, MUTILOA, GABIRIA
550396	IRUN-JAIZKIBEL	13,2 KV	COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	THG	HONDARRIBIA
500462	SAN ANTOLIN	13,2 KV	IZARRAITZ-AZPEITIA	THG	AZKOITIA
183	TXOMORRONEA - COLONIA ESCOLAR	13,2 KV	COSTA-ULIA-JAIZKIBEL	THG	HONDARRIBIA
190	CARRANZA- ARCENTALES CTO- 3	13,2 KV	ARMAÑÓN	THB	KARRANTZA HARANA/VALLE DE CARRANZA
25 (600020)	VILLABONA ANDOAIN	13,2 KV	HERNIO-GAZUME	THG	ASTEASU
184	TXOMORRONEA - GUADALUPE	13,2 KV	COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	THG	HONDARRIBIA
8	ALI-ABECHUCO	13,2 KV	ZADORRA / EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	THA	ARRAZUA-UBARRUNDIA, VITORIA-GASTEIZ, LEGUTIANO
337	MUSKIZ-LA ARENA CTO-4	13,2 KV	COSTA-BARBADUN	THB	MUSKIZ, ZIERBENA
56	URKIOLA	13,2 KV	URKIOLA	THB	ABADIÑO, OTXANDIO, DIMA
232	ORDUÑA-LA ANTIG.CTO.1	13,2 KV	SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO- ARKAMO	THA THB	URDUÑA-ORDUÑA (THB), AYALA/AIARA (THA)
140	ONDARROA- PUERTO CTO3	13,2 KV	COSTA-LEA-ARTIBAI	THB	ONDARROA, BERRIATUA
296	BERMEO- PEDERNALES CTO-1	13,2 KV	COSTA-URDAIBAI- GAZTELUGATX	THB	MUNDAKA, BUSTURIA, SUKARRIETA
128	ARETXABALETA - ARETXABALETA	13,2 KV	AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	THG	ARETXABALETA
108	LAGUARDIA- ELVILLAR	13,2 KV	LAGUNAS LAGUARDIA / SIERRAS MERIDIONALES	THA	LAGUARDIA, KRIPAN
271	BASORDAS 1- L.ESTE CTO-3	13,2 KV	COSTA-PLENTZIA-BOLUE- LEMONIZ-JATA	THB	LEMOIZ, MARURI-JATABE
168	ZUBILETA- ALONSOTEG.-3	13,2 KV	ARTIGAS-GANEKOGORTA	THB	ALONSOTEGI, BARAKALDO, BILBAO
39	LANDA	13,2 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	THA	ARRAZUA-UBARRUNDIA, LEGUTIANO, VITORIA-GASTEIZ
35	ANTOÑANA	13,2 KV	MONTES VITORIA-AZACETA	THA	BERNEDO, VITORIA-GASTEIZ, ALEGRÍA-DULANTZI
139 (600016)	ONDARROA- ZALDUPE CTO4	13,2 KV	COSTA-LEA-ARTIBAI / COSTA- UROLA-GARATE	THB THG	ONDARROA (THB), BERRIATUA (THB), MUTRIKU (THG)
57	OCHANDIANO	13,2 KV	URKIOLA / EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	THB	OTXANDIO
21	GAMARRA-	13,2 KV	SALBURUA	THA	VITORIA-GASTEIZ, ARRAZUA-

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
	ZURBANO				UBARRUNDIA
301	GERNIKA- PEDERNALES CTO- 1	13,2 KV	COSTA-URDAIBAI- GAZTELUGATX	THB	BUSTURIA, GERNIKA-LUMO, FORUA, ARRATZU, AJANGIZ, MURUETA
38 (600002)	USURBIL - USUBIL CASCO	13,2 KV	COSTA-INURRITZA-ORIA	THG	USURBIL, ORIO
501150	FADURA- BERANGO CTO-09	13,2 KV	COSTA-PLENTZIA-BOLUE- LEMONIZ-JATA	THB	BERANGO, GETXO
550398	IRUN-GIBELETA	13,2 KV	COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	THG	IRUN
255	GORLIZ-GORLIZ CTO-4	13,2 KV	COSTA-PLENTZIA-BOLUE- LEMONIZ-JATA	THB	GORLIZ
507002	ZUMAIA-ZESTOA	13,2 KV	COSTA-UROLA-GARATE	THG	ZUMAIA, ZESTOA
517339	ONDARROA- BERRIATUA CTO2	13,2 KV	COSTA-LEA-ARTIBAI	THB	BERRIATUA, ONDARROA
516763	YURRE-LEMOA CTO. 5	13,2 KV	URKIOLA	THB	IGORRE
142	LEZO GAINTXURISKETA	13,2 KV	COSTA-ULIA-JAIZKIBEL	THG	PASAIA, LEZO
183 (600011)	ARCENTALES- JOYUELO-C2	13,2 KV	ARMAÑÓN	THB	KARRANTZA HARANA/VALLE DE CARRANZA
518274	UNTZAIN- MEAGAS	13,2 KV	COSTA-UROLA-GARATE	THG	GETARIA, ZUMAIA
507506	ZUMAIA-CASCO URBANO	13,2 KV	COSTA-UROLA-GARATE	THG	ZUMAIA
302	GERNIKA- GERNIKA NORTE CTO-2	13,2 KV	COSTA-URDAIBAI- GAZTELUGATX	THB	GERNIKA-LUMO, FORUA, AJANGIZ
73	SOBRON	13,2 KV	EBRO / VALDEREJO-SOBRON	THA	LANTARÓN, VALDEGOVÍA
302	GERNIKA- GERNIKA NORTE CTO-2	13,2 KV	COSTA-URDAIBAI- GAZTELUGATX	THB	GERNIKA-LUMO, FORUA, AJANGIZ
41 (600006)	ORIO – ORIO	13,2 KV	COSTA-INURRITZA-ORIA	THG	ORIO, AIA
No en capa IDE (600022)	ETZEGARATE	13,2 KV	AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	THG	IDIAZABAL
270	BASORDAS 1- O.ESTE CTO-2	13,2 KV	COSTA-PLENTZIA-BOLUE- LEMONIZ-JATA	THB	LEMOIZ
253	GORLIZ-GANDIAS CTO-1	13,2 KV	COSTA-PLENTZIA-BOLUE- LEMONIZ-JATA	THB	PLENTZIA, GORLIZ
145	LEKEITIO-LEKEITIO CTO-2	13,2 KV	COSTA-LEA-ARTIBAI	THB	ISPASTER, LEKEITIO

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
47	HARO-SALINILLAS	13,2 KV	SIERRAS MERIDIONALES	THA	LABASTIDA, ZAMBRANA
503986	NORIAS-MARGEN IZQUIERDA	13,2 KV	EBRO	THA	LAGUARDIA, OYÓN-OION
138	ONDARROA- ONDARR.CTO.1	13,2 KV	COSTA-LEA-ARTIBAI	THB	ONDARROA, BERRIATUA
141	LEZO - PASAJES SAN JUAN	13,2 KV	COSTA-ULIA-JAIZKIBEL	THG	PASAIA
25	GACEO	13,2 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	THA	BARRUNDIA, ELBURGO/BURGELU
512778	LINEA GENERACION	13,2 KV	VALDEREJO-SOBRON	THA	LANTARÓN
126 (600015)	MONDRAGON - ARETXABAETA	13,2 KV	AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	THG THA	ARETXABAETA (THG), ARAMAIO (THA)
176	BALMASEDA- AYEGA CTO.4	13,2 KV	SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO- ARKAMO	THA	ARTZINIEGA
256	GORLIZ-ARMINZA CTO-5	13,2 KV	COSTA-PLENTZIA-BOLUE- LEMONIZ-JATA	THB	GORLIZ
12 (600004)	ALI-GOCA	13,2 KV	ZADORRA	THA	VITORIA-GASTEIZ
146 (600010)	LEKEITIO- MENDEXA CTO-3	13,2 KV	COSTA-LEA-ARTIBAI	THB	MENDEXA, LEKEITIO
144	LEKEITIO- AMOROTO CTO-1	13,2 KV	COSTA-LEA-ARTIBAI	THB	MENDEXA, ISPASTER, AMOROTO, LEKEITIO
229	ALZARRATE- OROZKO CTO-1	13,2 KV	GORBEIA	THB	OROZKO
233	ORDUÑA- AMURRIO CTO.2	13,2 KV	SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO- ARKAMO	THA THB	URKABUSTAIZ (THA), URDUÑA-ORDUÑA (THB)
40 (600005)	ORIO – AYA	13,2 KV	COSTA-INURRITZA-ORIA	THG	AIA
31	TRESPUENTES	13,2 KV	ZADORRA	THA	IRUÑA OKA/IRUÑA DE OCA
125	MONDRAGON - STA.AGUEDA	13,2 KV	URKIOLA	THG	ARRASATE/MONDRAGÓN
76	GUEÑES-GUEÑES CTO-2	13,2 KV	ORDUNTE	THB	SOPUERTA
209	MIRABALLES- ZEBERIO CTO-4	13,2 KV	URKIOLA	THB	ZEBERIO
503488	OYON- CASABLANCA	13,2 KV	EBRO	THA	LANCIEGO/LANTZIEGO, LAGUARDIA
27	LITUCHIPI	13,2 KV	ENTZIA	THA	SAN MILLÁN/DONEMILIAGA
501109	OTXANDIANO	13,2 KV	GORBEIA	THB	ZEANURI

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
CTO. 2					
29	LA PUEBLA	13,2 KV	ZADORRA	THA	RIBERA ALTA, IRUÑA OKA/IRUÑA DE OCA
5 (600019)	ALI-MENDIGUREN	13,2 KV	ZADORRA	THA	VITORIA-GASTEIZ
69	TREVIÑO	13,2 KV	ZADORRA	THA	ARMIÑÓN, BERANTEVILLA, ZAMBRANA
74	PUENTELARRA	13,2 KV	EBRO	THA	LANTARÓN
37	MARIETA	13,2 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	THA	BARRUNDIA

LAAT 30-66 kV

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
500126	USURBIL - LASAO 1	30 KV	COSTA-INURRITZA-ORIA / COSTA- UROLA-GARATE / PAGOETA- URTETA	THG	ZUMAIA, AIA, USURBIL, ZARAUTZ, AIZARNAZABAL, ZESTOA, GETARIA
500283	IRUN - ORONÓZ - OIZ 12	30 KV	AIAKO HARRIA	THG	IRUN
500033	GAMARRA- ALSASUA II	30 KV	ENTZIA / SALBURUA / ZADORRA	THA	ARRAIA-MAEZTU, VITORIA- GASTEIZ, CAMPEZO/KANPEZU, SAN MILLÁN/DONEMILIAGA, ARRAZUA-UBARRUNDIA
500740	MUNGIA-EUBA 1	30 KV	COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	THB	FORUA, MURUETA, BUSTURIA, KORTEZUBI, ARRATZU, AJANGIZ, GERNIKA-LUMO, EREÑO
500096	PUENTELARRA- JUNDIZ II	30 KV	EBRO / GORBEIA / LAGO ARREO- TUJO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA- GIBIJO-ARKAMO	THA	RIBERA ALTA, URKABUSTAIZ, KUARTANGO, AÑANA, ZUIA, LANTARÓN
500741	MUNGIA-EUBA 2	30 KV	COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	THB	FORUA, MURUETA, BUSTURIA, KORTEZUBI, ARRATZU, AJANGIZ, GERNIKA-LUMO
500771	AYALA- PUENTELARRA 2	30 KV	GORBEIA / SALVADA-ORDUÑA- GIBIJO-ARKAMO	THA THB	URKABUSTAIZ (THA), URDUÑA-ORDUÑA (THB)
500770	AYALA- PUENTELARRA 1	30 KV	GORBEIA / SALVADA-ORDUÑA- GIBIJO-ARKAMO	THA THB	URKABUSTAIZ (THA), URDUÑA-ORDUÑA (THB)
500127	USURBIL - LASAO 2	30 KV	COSTA-INURRITZA-ORIA	THG	ZUMAIA, AIA, USURBIL, ZARAUTZ, AIZARNAZABAL, ZESTOA, GETARIA
500098	GAMARRA- ESCALMENDI II	30 KV	SALBURUA	THA	VITORIA-GASTEIZ, ARRAZUA- UBARRUNDIA
500034	GAMARRA- ALSASUA I	30 KV	ENTZIA / SALBURUA / ZADORRA	THA	ARRAIA-MAEZTU, VITORIA- GASTEIZ, CAMPEZO/KANPEZU, SAN MILLÁN/DONEMILIAGA,

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
					ARRAZUA-UBARRUNDIA
500097	GAMARRA- ESCALMENDI I	30 KV	SALBURUA	THA	VITORIA-GASTEIZ, ARRAZUA- UBARRUNDIA
500688	LA JARA-KARANTZA	30 KV	ARMAÑÓN / ORDUNTE	THB	KARRANTZA HARANA/VALLE DE CARRANZA
500095	PUENTELARRA- JUNDIZ I	30 KV	EBRO / GORBEIA / LAGO ARREO- TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA- GIBIJO-ARKAMO	THA	RIBERA ALTA, URKABUSTAIZ, KUARTANGO, AÑANA, ZUIA, LANTARÓN
500104	ALZO - BIDANIA 1	30 KV	HERNIO-GAZUME	THG	BIDEGOIAN, ALBITZUR
500116	GAMARRA- VILLARREAL I	30 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / ZADORRA	THA THB	LEGUTIANO (THA), OTXANDIO (THB), VITORIA-GASTEIZ (THA), ARRAZUA-UBARRUNDIA (THA)
500050	ELGOIBAR-LASAO 2	30 KV	IZARRAIZ-AZPEITIA	THG	AZPEITIA
500049	ELGOIBAR - LASAO 1	30 KV	IZARRAIZ-AZPEITIA	THG	AZPEITIA
500066	ORMAIZTEGI - BEASAIN 1	30 KV	ARALAR / SASIETA	THG	BEASAIN, ORDIZIA, ZALDIBIA, LAZKAO, ORMAIZTEGI, OLABERRIA, ATAUN
500069	ORMAIZTEGI- ALSASUA 2	30 KV	AIZKORRI-ARATZ-ELGEA / SASIETA	THG	PAZONERIA GENERAL DE GUIPUZCOA Y ALAVA, ZEGAMA, ORMAIZTEGI, IDIAZABAL
500070	ORMAIZTEGI- ALSASUA 1	30 KV	AIZKORRI-ARATZ-ELGEA / SASIETA	THG	PAZONERIA GENERAL DE GUIPUZCOA Y ALAVA, ZEGAMA, ORMAIZTEGI, IDIAZABAL
500636	ALONSOTEGI- LARRASKITU 1	30 KV	ARTIGAS-GANEKOGORTA	THB	BILBAO, ALONSOTEGI
500068	ORMAIZTEGI - ALZO 1	30 KV	ARALAR / SASIETA	THG	ORDIZIA, BEASAIN, ORMAIZTEGI, IDIAZABAL, LAZKAO, OLABERRIA
500067	ORMAIZTEGI - ALZO 2	30 KV	ARALAR / SASIETA	THG	ORDIZIA, BEASAIN, ORMAIZTEGI, IDIAZABAL, LAZKAO, OLABERRIA
500115	GAMARRA- LARRAGANA I	30 KV	SALBURUA	THA	VITORIA-GASTEIZ
500114	GAMARRA- LARRAGANA II	30 KV	SALBURUA	THA	VITORIA-GASTEIZ
500731	LEMOA-IGORRE 2	30 KV	URKIOLA	THB	LEMOA, IGORRE
500730	LEMOA-IGORRE 1	30 KV	URKIOLA	THB	LEMOA, IGORRE
520263	IRUN - FUENTERRABIA 1	30 KV	COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	THG	HONDARRIBIA
520770	IRUN - FUENTERRABIA 2	30 KV	COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	THG	HONDARRIBIA
500117	GAMARRA-	30 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA /	THA	LEGUTIANO, VITORIA-GASTEIZ,

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
	VILLARREAL II		ZADORRA		ARRAZUA-UBARRUNDIA
500146	ADUNA-HERNANI 2	30 KV	BERASTEGI-LEIZARAN	THG	ANDOAIN, BERASTEGI, ELDUAIN
500829	ELGOIBAR - MARKINA - ONDARROA 2	30 KV	COSTA-LEA-ARTIBAI	THB	ONDARROA, BERRIATUA, MENDEXA, AMOROTO, LEKEITIO
500203	HARO-MIRANDA	30 KV	SIERRAS MERIDIONALES	THA	LABASTIDA, ZAMBRANA
500637	ALONSOTEGI- LARRASKITU 2	30 KV	ARTIGAS-GANEKOGORTA	THB	BILBAO
500284	IRUN - CIRCUNVALACION 2	30 KV	COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	THG	IRUN
500282	IRUN - CIRCUNVALACION 1	30 KV	COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	THG	IRUN
500227	HERNANI - SALTOS CEU	30 KV	AIAKO HARRIA	THG	HERNANI, ERRETERIA
500267	ALI-GOBEO II	30 KV	ZADORRA	THA	VITORIA-GASTEIZ
500266	ALI-GOBEO I	30 KV	ZADORRA	THA	VITORIA-GASTEIZ
500828	ELGOIBAR - MARKINA - ONDARROA 1	30 KV	COSTA-LEA-ARTIBAI	THB	ONDARROA, BERRIATUA
502716	JUNDIZ- PUENTELARRA I	30 KV	ZADORRA	THA	IRUÑA OKA/IRUÑA DE OCA
500056	GAMARRA- OLARIZU I	30 KV	ZADORRA	THA	VITORIA-GASTEIZ
500055	GAMARRA- OLARIZU II	30 KV	ZADORRA	THA	VITORIA-GASTEIZ
500446	PUENTELARRA - MIRANDA 1	30 KV	EBRO	THA	LANTARÓN
500445	PUENTELARRA - MIRANDA 2	30 KV	EBRO	THA	LANTARÓN
500654	ALONSOTEGI-LA JARA 3	30 KV	ARTIGAS-GANEKOGORTA / GALDAMES-TRIANO	THB	ALONSOTEGI, BILBAO, GÜEÑES
512798	IRCIO 1	30 KV	ZADORRA	THA	ZAMBRANA, BERANTEVILLA
502717	JUNDIZ- PUENTELARRA II	30 KV	ZADORRA	THA	IRUÑA OKA/IRUÑA DE OCA
500489	ABANTO-CASTRO-2	30 KV	COSTA-BARBADUN	THB	MUSKIZ, ZIERBENA
500488	ABANTO-CASTRO 1	30 KV	COSTA-BARBADUN	THB	MUSKIZ, ZIERBENA
500485	MIRANDA - INDUSTRIAL 5	30 KV	ZADORRA	THA	ARMIÑÓN, RIBERA BAJA/ERRIBERA, BEITIA BERANTEVILLA
502894	VITORIA-GOIAIN 1	30 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	THA	ARRAZUA-UBARRUNDIA, VITORIA-GASTEIZ, LEGUTIANO
500428	LEJONA- GORLIZ 1	30 KV	COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-	THB	BARRIKA, BERANGO, GORLIZ,

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
			JATA		PLENTZIA, GETXO
502893	VITORIA-GOIAIN 2	30 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	THA	ARRAZUA-UBARRUNDIA, VITORIA-GASTEIZ, LEGUTIANO
500652	ALONSOTEGI-LA JARA 1	30 KV	ARTIGAS-GANEKOGORTA	THB	ALONSOTEGI, BILBAO
500193	LOGROÑO-HARO I	66 KV	EBRO	THA	LAGUARDIA, LABASTIDA, BAÑOS DE EBRO/MAÑUETA, LAPUEBLA DE LABARCA, OYÓN-OION

13 LAAT prioritarias

Como ilustración de la distribución geográfica de las prioridades, se ofrece a continuación una tabla y mapa para cada Territorio Histórico con las 13 LAAT de 13,2 kV cuya corrección resulta más urgente o principal en cada provincia.

El orden de la priorización por territorios puede no coincidir con el que le correspondió a cada LAAT a nivel de la CAPV; y ello porque para elaborar este 'ranking' se ha procedido al cálculo de las variables de priorización ('Km LAAT Corregir' y 'Factor SECTOR_ZP') a nivel interno para cada provincia.

13 LAAT prioritarias en el Territorio Histórico de Araba/Álava

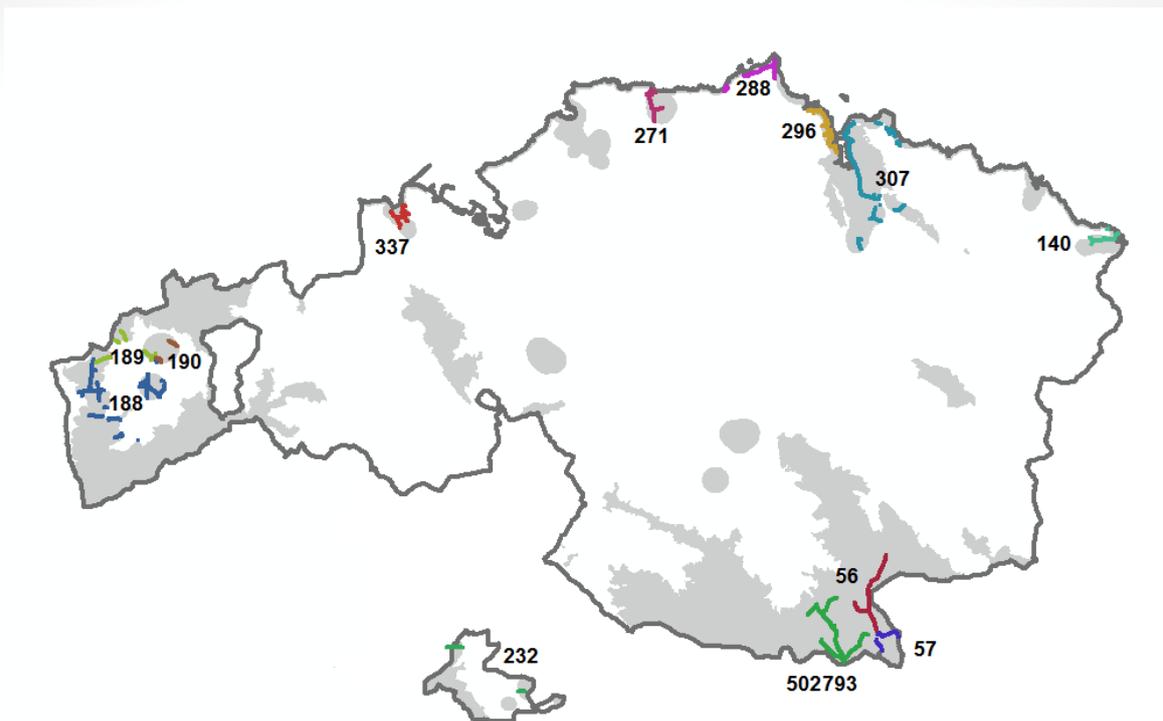
COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
43	OLARIZU	13,2 KV	ENTZIA / MONTES VITORIA-AZACETA	THA	ARRAIA-MAEZTU, BERNEDO, IRURAZ-GAUNA, PARZONERIA DE ENTZIA, CAMPEZO/KANPEZU
42	PEÑACERRADA	13,2 KV	IZKI / SIERRAS MERIDIONALES	THA	PEÑACERRADA-URIZAHARRA, BERNEDO, LAGRÁN, ZAMBRANA, CAMPEZO/KANPEZU
72	BERGUENDA	13,2 KV	LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA- ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO / VALDEREJO-SOBRO	THA	VALDEGOVÍA, RIBERA ALTA
33	BERGANZO	13,2 KV	IZKI / MONTES VITORIA-AZACETA / SIERRAS MERIDIONALES	THA	VITORIA-GASTEIZ, BERNEDO, BERANTEVILLA, ZAMBRANA
30	NANCLARES	13,2 KV	ZADORRA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO- ARKAMO	THA	RIBERA ALTA, ARMIÑÓN, RIBERA BAJA/ERRIBERA BEITIA, VALDEGOVÍA, IRUÑA OKA/IRUÑA DE OCA
40	VILLARREAL	13,2 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / GORBEIA	THA THB	LEGUTIANO (THA), ZIGOITIA (THA), UBIDE (THB)
58	IZARRA	13,2 KV	GORBEIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO- ARKAMO	THA	URKABUSTAIZ

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
237	AMURRIO- ORDUÑA BARAMBIO CTO-4	13,2 KV	GORBEIA	THA	ZUIA, URKABUSTAIZ, AMURRIO
41	SANTA CRUZ	13,2 KV	SIERRAS MERIDIONALES / ENTZIA	THA	HARANA/VALLE DE ARANA, CAMPEZO/KANPEZU
59	MURGUIA	13,2 KV	GORBEIA	THA	ZUIA, ZIGOITIA
238	AMURRIO- AYALA MENAGARAI CTO-5	13,2 KV	SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	THA	AYALA/AIARA
8	ALI-ABECHUCO	13,2 KV	ZADORRA / EMBALSES ZADORRA- ALDAIA	THA	ARRAZUA-UBARRUNDIA, VITORIA-GASTEIZ, LEGUTIANO
39	LANDA	13,2 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	THA	ARRAZUA-UBARRUNDIA, LEGUTIANO, VITORIA-GASTEIZ



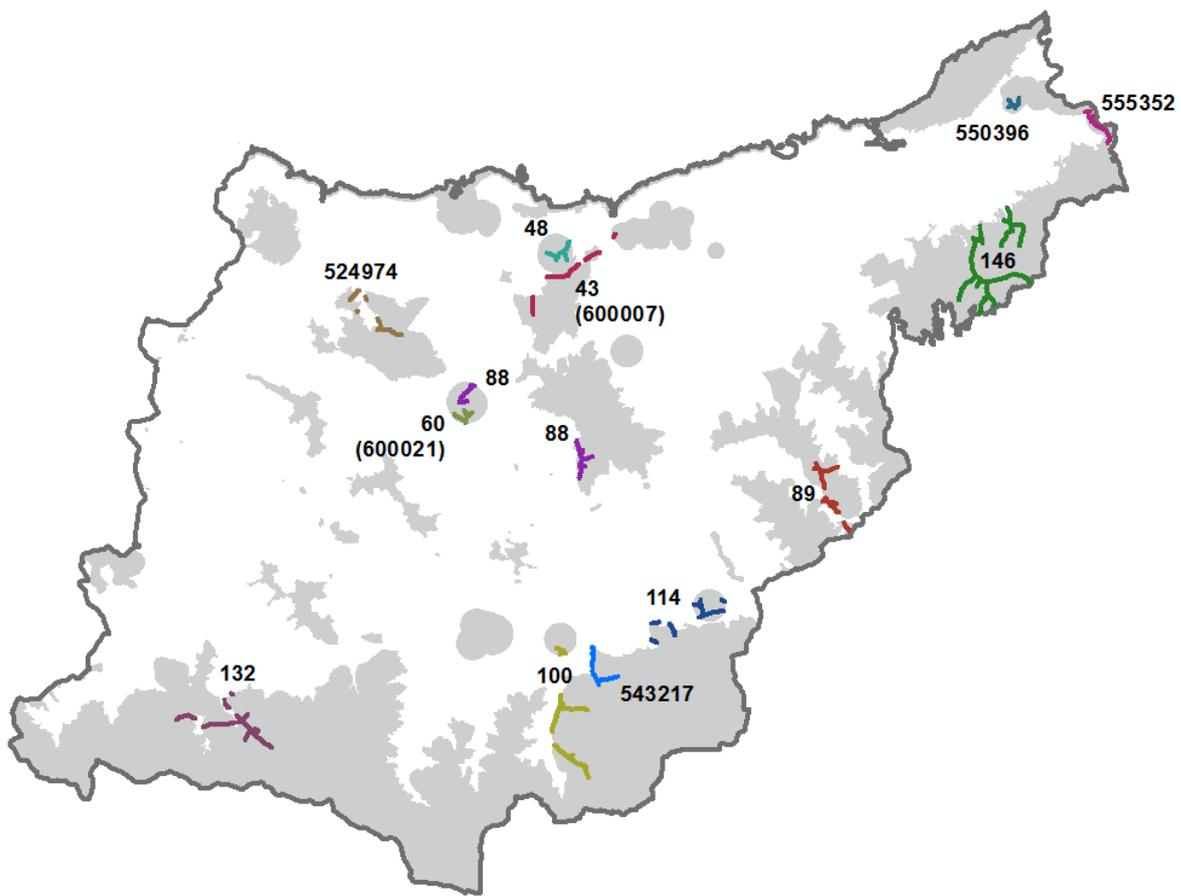
13 LAAT prioritarias en el Territorio Histórico de Bizkaia

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
188	CARRANZA- CONCHA CTO-1	13,2 KV	ORDUNTE	THB	KARRANTZA HARANA/VALLE DE CARRANZA
502793	BARAZAR	13,2 KV	EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / GORBEIA	THB	ZEANURI, UBIDE, OTXANDIO, DIMA
288	BAKIO-CENTRO CTO-2	13,2 KV	COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ- JATA / COSTA-URDAIBAI- GAZTELUGATX	THB	MUNDAKA, BAKIO
307	GERNIKA-KANALA KOSTA CTO-8	13,2 KV	COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	THB	GAUTEGIZ ARTEAGA, IBARRANGELU, KORTEZUBI, ELANTXOBE, ARRATZU, EREÑO, GERNIKA-LUMO, AJANGIZ
189	CARRANZA-LA CADENA CTO-2	13,2 KV	ARMAÑÓN / ORDUNTE	THB	KARRANTZA HARANA/VALLE DE CARRANZA
190	CARRANZA- ARCENTALES CTO- 3	13,2 KV	ARMAÑÓN	THB	KARRANTZA HARANA/VALLE DE CARRANZA
140	ONDARROA- PUERTO CTO3	13,2 KV	COSTA-LEA-ARTIBAI	THB	ONDARROA, BERRIATUA
56	URKIOLA	13,2 KV	URKIOLA	THB	ABADIÑO, OTXANDIO, DIMA
337	MUSKIZ-LA ARENA CTO-4	13,2 KV	COSTA-BARBADUN	THB	MUSKIZ, ZIERBENA
296	BERMEO- PEDERNALES CTO-1	13,2 KV	COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	THB	MUNDAKA, BUSTURIA, SUKARRIETA
271	BASORDAS 1- L.ESTE CTO-3	13,2 KV	COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ- JATA	THB	LEMOIZ, MARURI-JATABE
57	OCHANDIANO	13,2 KV	URKIOLA / EMBALSES ZADORRA- ALDAIA	THB	OTXANDIO
232	ORDUÑA-LA ANTIG.CTO.1	13,2 KV	SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	THA THB	URDUÑA-ORDUÑA (THB), AYALA/AIARA (THA)

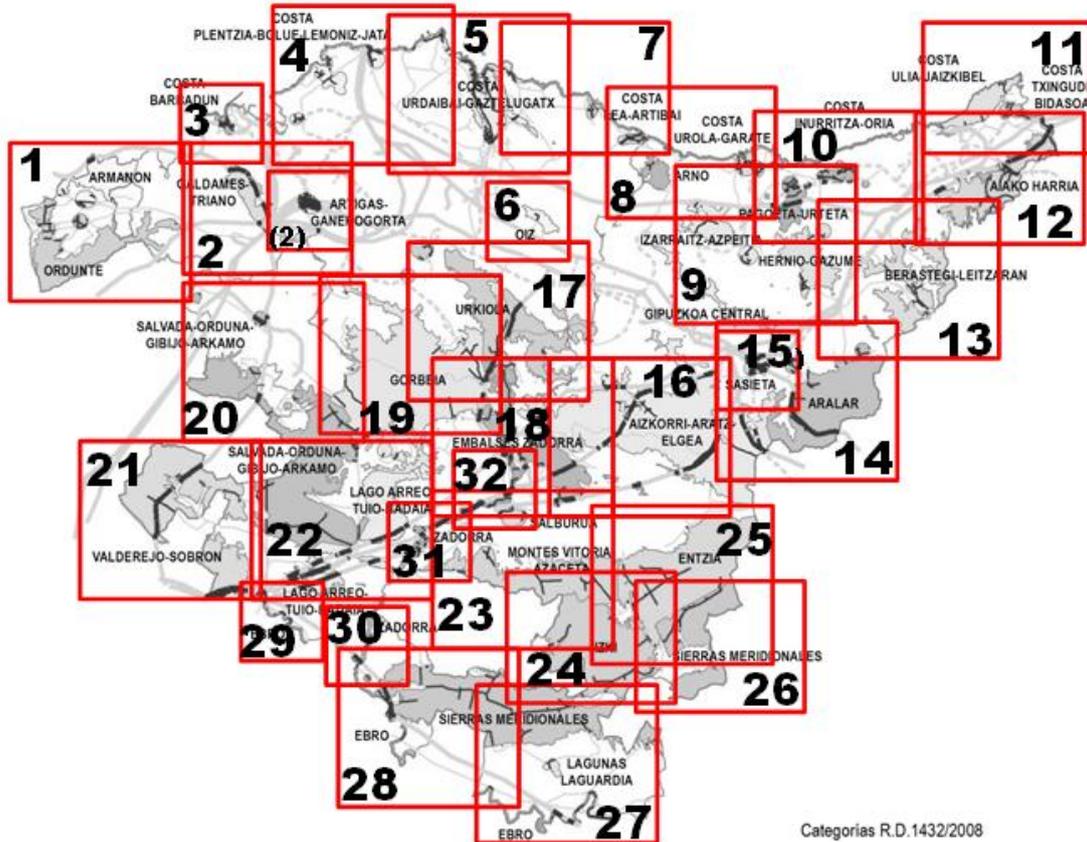


13 LAAT prioritarias en el Territorio Histórico de Gipuzkoa

COD_IDE (CODE)	NOMBRE_IDE	TENSIÓN	SECTOR_ZP	TH	TÉRMINO_MUNICIPAL
146	OIARZUN - SALTOS	13,2 KV	AIAKO HARRIA	THG	OIARTZUN, ERRENTERIA
100	LAZCANO - ATAUN	13,2 KV	ARALAR	THG	ATAUN, LAZKAO
88	BIDEGOIAN - BIDEGOIAN	13,2 KV	HERNIO-GAZUME / IZARRAITZ-AZPEITIA	THG	BIDEGOIAN, AZPEITIA, ERREZIL
114	ALEGIA - AMEZKETA	13,2 KV	ARALAR	THG	AMEZKETA, ABALTZISKETA, TOLOSA
543217	ORDIZIA NUEVA- AMEZKETA	13,2 KV	ARALAR	THG	ZALDIBIA, LAZKAO
43 (600007)	ORIO - URDANETA	13,2 KV	COSTA-INURRITZA-ORIA / PAGOETA-URTETA	THG	AIA, ZARAUZ
555352	LARREAUNDI B- LASTAOLA	13,2 KV	COSTA-TXINGUDI- BIDASOA	THG	IRUN
132	OÑATE - ALUSTIZA	13,2 KV	AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	THG	OÑATI, ARETXABALETA
48	ZARAUZ - GUETARIA	13,2 KV	PAGOETA-URTETA	THG	ZARAUZ, AIA
60 (600021)	LANDETA - URRESTILLA	13,2 KV	IZARRAITZ-AZPEITIA	THG	AZPEITIA
89	TOLOSA-LEITZA	13,2 KV	BERASTEGI-LEIZARAN	THG	BERASTEGI
524974	ITZIAR-LASTUR	13,2 KV	IZARRAITZ-AZPEITIA	THG	DEBA, AZKOITIA, AZPEITIA
550396	IRUN-JAIZKIBEL	13,2 KV	COSTA-TXINGUDI- BIDASOA	THG	HONDARRIBIA



MAPA-GUÍA
(32 FICHAS)



Categorías R.D.1432/2008

L.A.A.T.	Descripción
	Especial (220 - 400 kV)
	1ª (> 66 - < 220 kV)
	2ª (> 30 - 66 kV)
	3ª (> 1 - 30 kV)

ÍNDICE 1
(SECTORES ZP – ALFABÉTICO)

SECTOR ZP 1	FICHA 1	FICHA 2	FICHA 3
AIKO HARRIA	12		
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	16		
ARALAR	14		
ARMAÑÓN	1		
ARNO	8		
ARTIGAS-GANEKOGORTA	2		
BERASTEGI-LEIZARAN	13		
COSTA-BARBADUN	3		
COSTA-INURRITZA-ORIA	10		
COSTA-LEA-ARTIBAI	7		
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	4		
COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	11		
COSTA-ULIA-JAIZKIBEL	11		
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	5		
COSTA-UROLA-GARATE	8		
EBRO	27 (este)	28 (centro)	29 (oeste)
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	18		
ENTZIA	25		
GALDAMES-TRIANO	2		
GORBEIA	19		
HERNIO-GAZUME	9		
IZARRAITZ-AZPEITIA	9		
IZKI	24		
LAGO ARREO-TUIO-BADAIA	22		
LAGUNAS LAGUARDIA	27		
MONTES VITORIA-AZACETA	23		
OIZ	6		
ORDUNTE	1		
PAGOETA-URTETA	10		
SALBURUA	32		
SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	20 (norte)	22 (sur)	
SASIETA	15		
SIERRAS MERIDIONALES	26 (este)	27 (centro)	28 (oeste)
URKIOLA	17		
VALDEREJO-SOBRON	21		
ZADORRA	30 (sur)	31 (centro)	32 (norte)

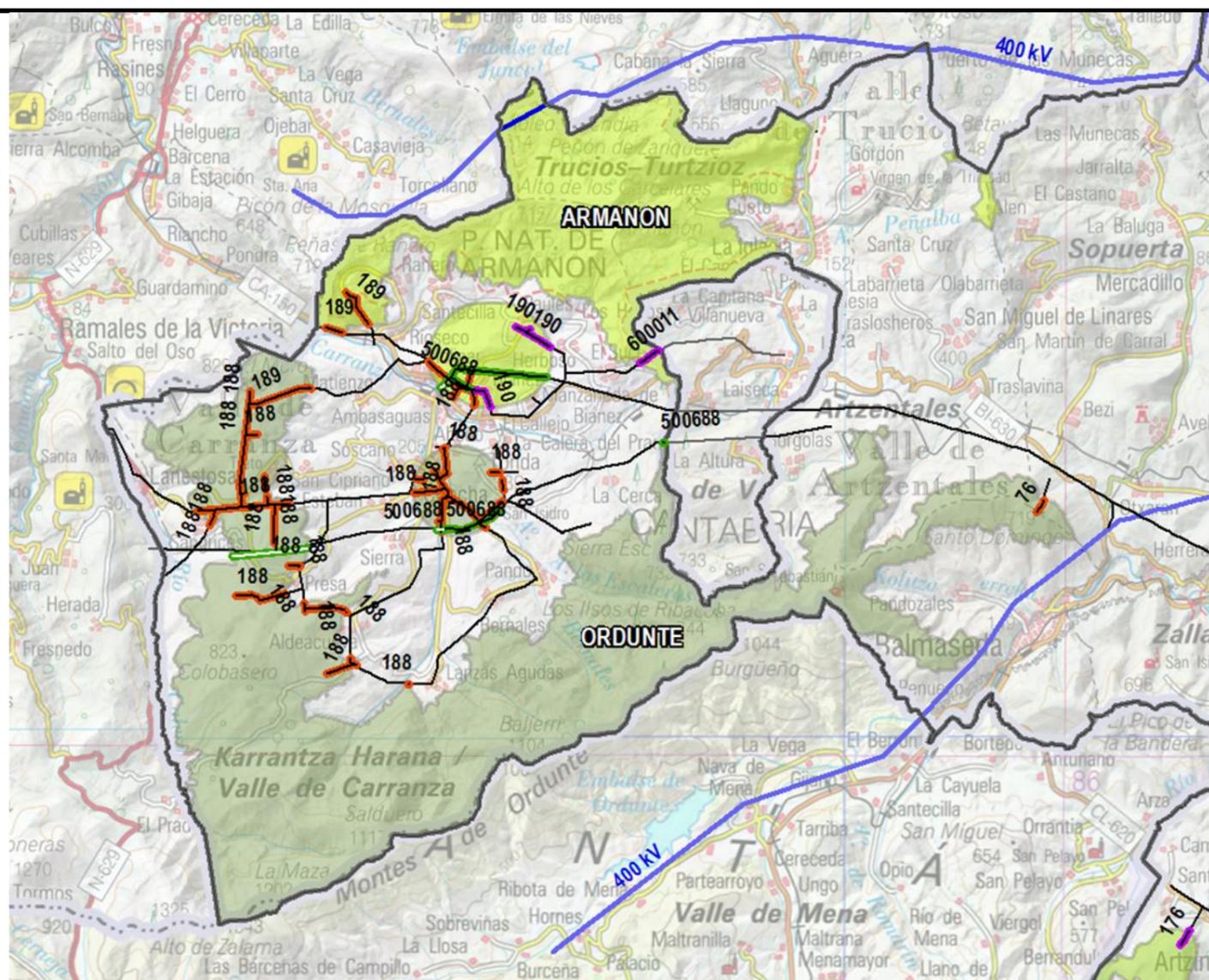
ÍNDICE 2

(SECTORES ZP EN CADA FICHA)

FICHA	SECTOR ZP 1	SECTOR ZP 2	SECTOR ZP 3
1	ARMAÑÓN	ORDUNTE	
2	ARTIGAS-GANEKOGORTA	GALDAMES-TRIANO	
3	COSTA-BARBADUN		
4	COSTA-PLENTZIA-BOLUE- LEMONIZ-JATA		
5	COSTA-URDAIBAI- GAZTELUGATX		
6	OIZ		
7	COSTA-LEA-ARTIBAI		
8	ARNO	COSTA-UROLA-GARATE	
9	HERNIO-GAZUME	IZARRAITZ-AZPEITIA	
10	COSTA-INURRITZA-ORIA	PAGOETA-URTETA	
11	COSTA-ULIA-JAIZKIBEL	COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	
12	AIKO HARRIA		
13	BERASTEGI-LEIZARAN		
14	ARALAR		
15	SASIETA		
16	AIZKORRI-ARATZ-ELGEA		
17	URKIOLA		
18	EMBALSES ZADORRA- ALDAIA		
19	GORBEIA		
20	SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO- ARKAMO (norte)		
21	VALDEREJO-SOBRON		
22	LAGO ARREO-TUIO-BADAIA	SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO- ARKAMO (sur)	
23	MONTES VITORIA-AZACETA		
24	IZKI		
25	ENTZIA		
26	SIERRAS MERIDIONALES (este)		
27	LAGUNAS LAGUARDIA	EBRO (este)	SIERRAS MERIDIONALES (centro)
28	EBRO (centro)	SIERRAS MERIDIONALES (oeste)	
29	EBRO (oeste)		
30	ZADORRA (sur)		
31	ZADORRA (centro)		
32	SALBURUA	ZADORRA (norte)	

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales				Correcciones observadas y otros comentarios	
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
ARMAÑÓN	600011	ARCENTALES-JOYUELO-C2	0,50	13,2 KV	100%	1 circuito	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	Código capa SHP Iberdrola: 183	
ARMAÑÓN	190	CARRANZA-ARCENTALES CTO-3	1,67	13,2 KV	88%	1 circuito	7			1	2		5		1		
ORDUNTE	76	GUEÑES-GUEÑES CTO-2	0,30	13,2 KV	75%	1 circuito	2				1		1				
ORDUNTE	188	CARRANZA-CONCHA CTO-1	16,41	13,2 KV	59%	1 circuito	15	31		27	43		31		35	1	Aislamiento de puentes (1 apoyo)
ARMAÑÓN / ORDUNTE	189	CARRANZA-LA CADENA CTO-2	4,43	13,2 KV	57%	1 circuito	2	7		11	13		6		7		
ARMAÑÓN / ORDUNTE	500688	LA JARA-KARANTZA	6,35	30 KV	21%	1 circuito	3	21		5	28		3		2		Incluye tramo propiedad CLIENTE



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

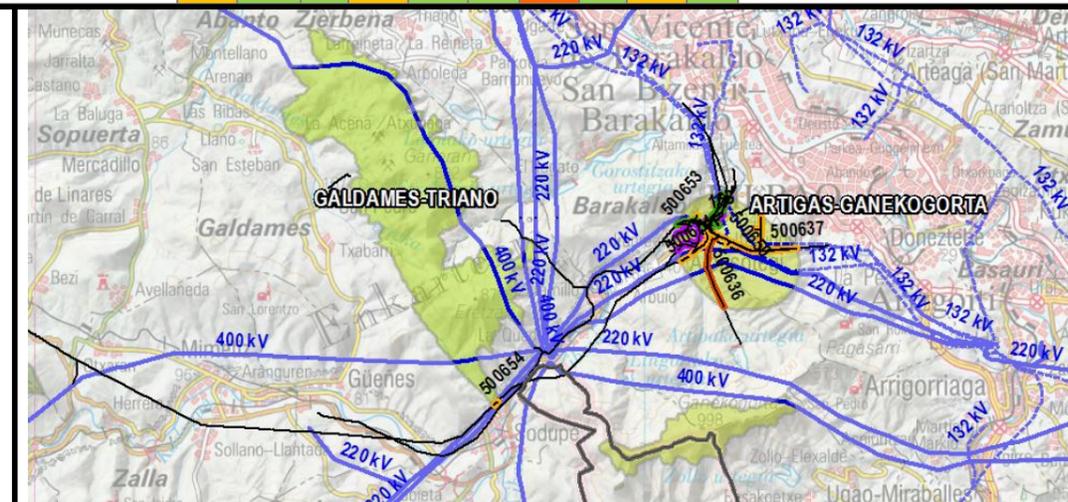
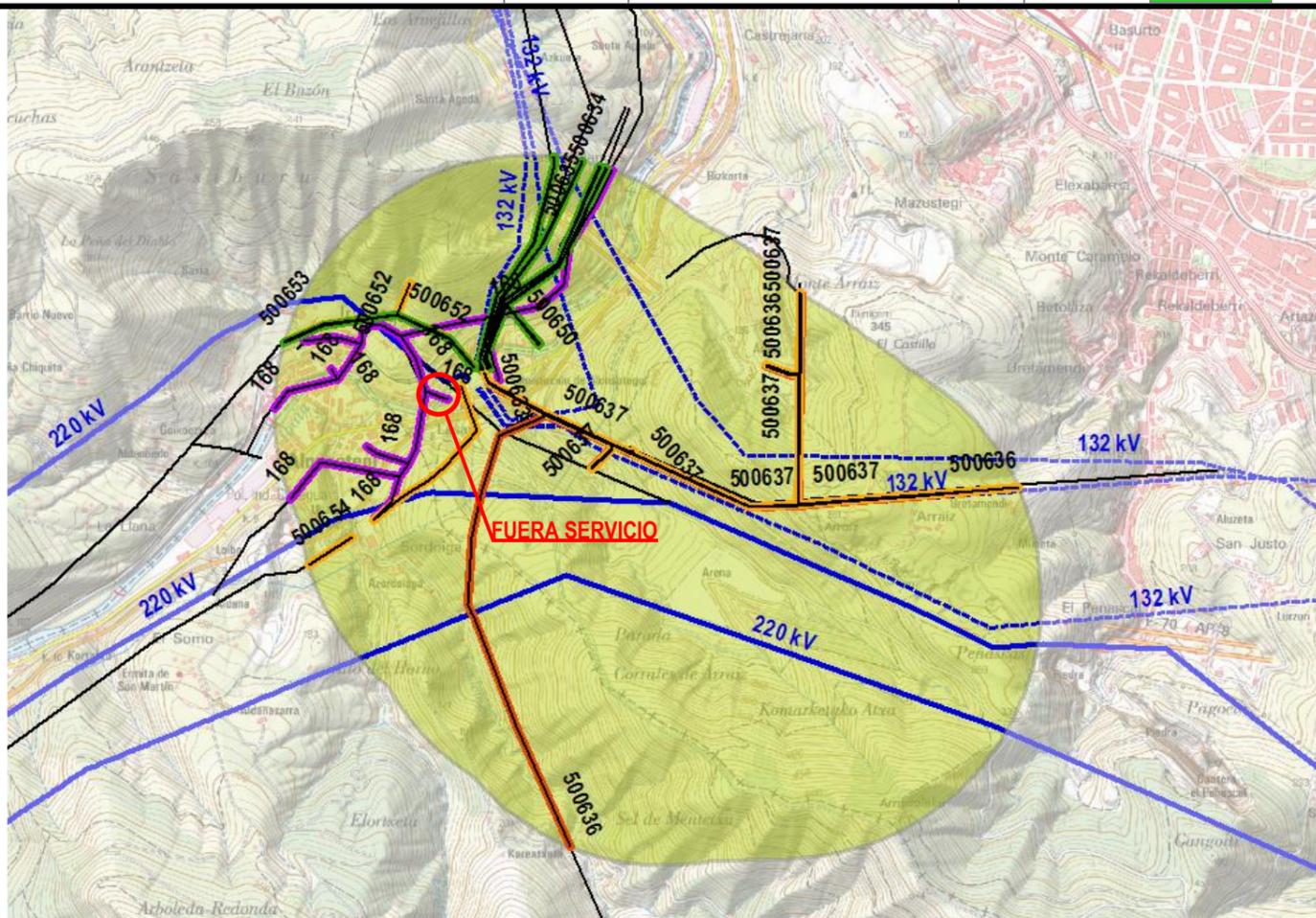
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	168	ZUBILETA-ALONSOTEG.-3	3,96	13,2 KV	89%	1 circuito	3		14	5	9	15		Incluye tramo FUERA DE SERVICIO	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500636	ALONSOTEGI-LARRASKITU 1	5,39	30 KV	54%	1 y 2 circuitos		8	7	10	4	10		Apoyos doble circuito (parcial)	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500637	ALONSOTEGI-LARRASKITU 2	3,43	30 KV	50%	2 circuitos		7	2	8	4	9		Apoyos doble circuito	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500652	ALONSOTEGI-LA JARA 1	0,99	30 KV	38%	1 y 2 circuitos		1		4		3		Apoyos doble circuito (parcial)	
ARTIGAS-GANEKOGORTA / GALDAMES-TRIANO	500654	ALONSOTEGI-LA JARA 3	1,07	30 KV	38%	1 circuito				5	1	2			
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500650	ALONSOTEGI-ETXEBARRIA 1	1,18	30 KV	17%	2 circuitos		1		4		1		Apoyos doble circuito	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500651	ALONSOTEGI-ETXEBARRIA 2	1,19	30 KV	17%	2 circuitos		1		4		1		Apoyos doble circuito	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500653	ALONSOTEGI-LA JARA 2	0,85	30 KV	17%	2 circuitos		1		4		1		Apoyos doble circuito	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500634	ALONSOTEGI-ZORROZA 1	0,98	30 KV	14%	2 circuitos		1	1	5				Apoyos doble circuito	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500635	ALONSOTEGI-ZORROZA 2	0,98	30 KV	14%	2 circuitos		1		5				Apoyos doble circuito	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500628	ALONSOTEGI-BURCEÑA 1	0,95	30 KV	0%	2 y 4 circuitos		1		4				Apoyos doble circuito (incluso 4)	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500629	ALONSOTEGI-BURCEÑA 2	0,95	30 KV	0%	2 y 4 circuitos		1		4				Apoyos doble circuito (incluso 4)	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500632	ALONSOTEGI-RETUERTO 1	0,93	30 KV	0%	2 y 4 circuitos		1		3				Apoyos doble circuito (incluso 4)	
ARTIGAS-GANEKOGORTA	500633	ALONSOTEGI-RETUERTO 2	0,93	30 KV	0%	2 y 4 circuitos		1		3				Apoyos doble circuito (incluso 4)	



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

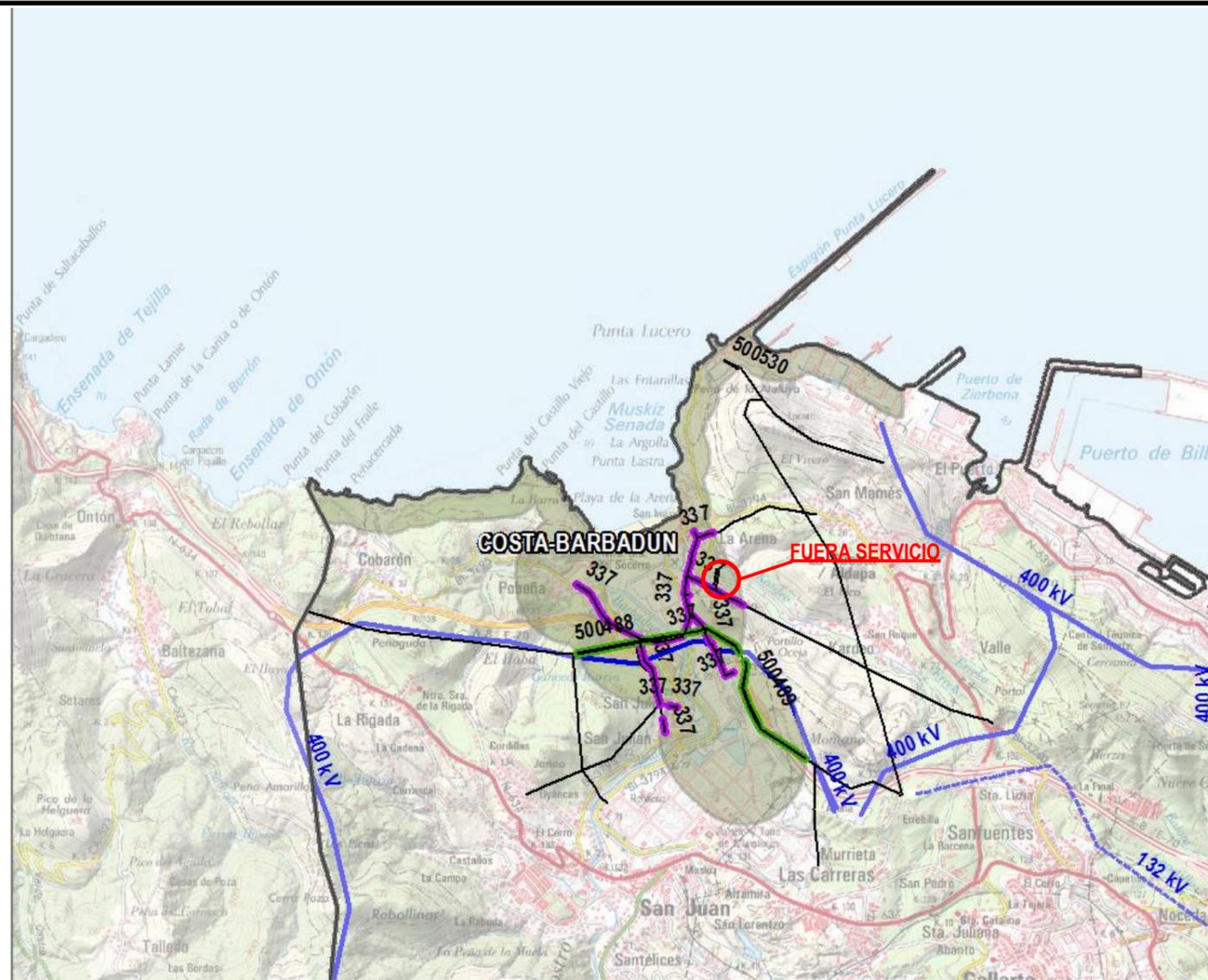
- Especial (220-400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45-66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2-30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales				Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	
COSTA-BARBADUN	337	MUSKIZ-LA ARENA CTO-4	4,43	13,2 KV	77%	1 circuito	7	5	10	6	9	10			Tramo FUERA DE SERVICIO asociado	
COSTA-BARBADUN	500488	ABANTO-CASTRO 1	2,63	30 KV	15%	2 circuitos		2		9			2		Apoyos doble circuito	
COSTA-BARBADUN	500489	ABANTO-CASTRO-2	2,64	30 KV	15%											
COSTA-BARBADUN	500530	ABANTO-PUERTO 1	0,15	30 KV		2 circuitos									Apoyos doble circuito / Inventario incompleto (solo 0,15 km en ZP)	
COSTA-BARBADUN	500531	ABANTO-PUERTO 2	0,15	30 KV												



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

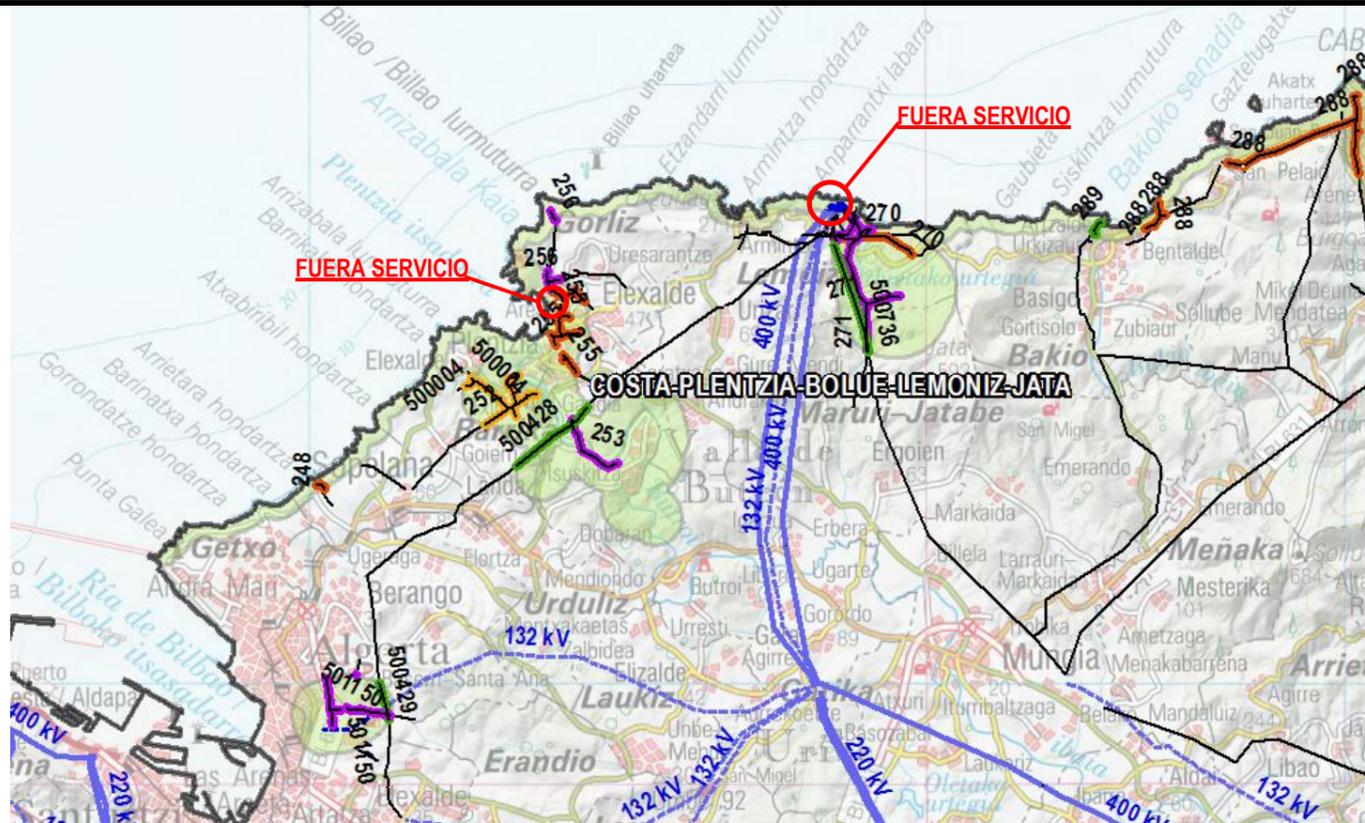
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	241	BERANGO-LUKATEGI CTO-1	0,01	13,2 KV	100%	1 circuito									(solo 0,01 km en ZP)
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	256	GORLIZ-ARMINZA CTO-5	0,77	13,2 KV	100%	1 circuito			2			1			
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	501150	FADURA-BERANGO CTO-09	2,16	13,2 KV	100%	1 circuito	6		7			9	4		
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	253	GORLIZ-GANDIAS CTO-1	1,44	13,2 KV	88%	1 circuito	1	1	7	1		3	4		
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	271	BASORDAS 1-L.ESTE CTO-3	4,23	13,2 KV	79%	1 circuito	4		8	6		2	8		
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	270	BASORDAS 1-O.ESTE CTO-2	1,85	13,2 KV	71%	1 circuito	3		1	2		1			
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	248	BERANGO-PLENCIA CTO-11	0,24	13,2 KV	67%	1 circuito				2		1	3		
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	255	GORLIZ-GORLIZ CTO-4	3,12	13,2 KV	65%	1 circuito	2	2	4	11		4	14		Incluye tramo FUERA DE SERVICIO (propiedad CLIENTE)
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA / COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	288	BAKIO-CENTRO CTO-2	5,13	13,2 KV	65%	1 circuito			3	7		5	5		LAAT parcialmente corregida años 2007-2009 (en ámbito ZP COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX) / Incluye tramo propiedad CLIENTE
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	500004	GORLIZ-LARRABASTERRA CTO-2	3,00	13,2 KV	50%	1 circuito	1	7	4	7		4	5		
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	252	SOPELANA-PLENCIA C-3	0,39	13,2 KV	47%	1 circuito		3		7		3	6		
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	289	BAKIO-CIRCUNVALACION OESTE CTO-3	0,28	13,2 KV	25%	1 circuito				3			1		
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	500428	LEJONA- GORLIZ 1	2,54	30 KV	15%	1 y 2 circuitos		6		5		1	1		Apoyos doble circuito (parcial)
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	500429	LEJONA-GORLIZ 2	2,53	30 KV	8%	2 circuitos		6		5		1			Apoyos doble circuito
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA	500736	MUNGIA-POLIMETAL 2	2,16	30 KV	0%	1 circuito		1							



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

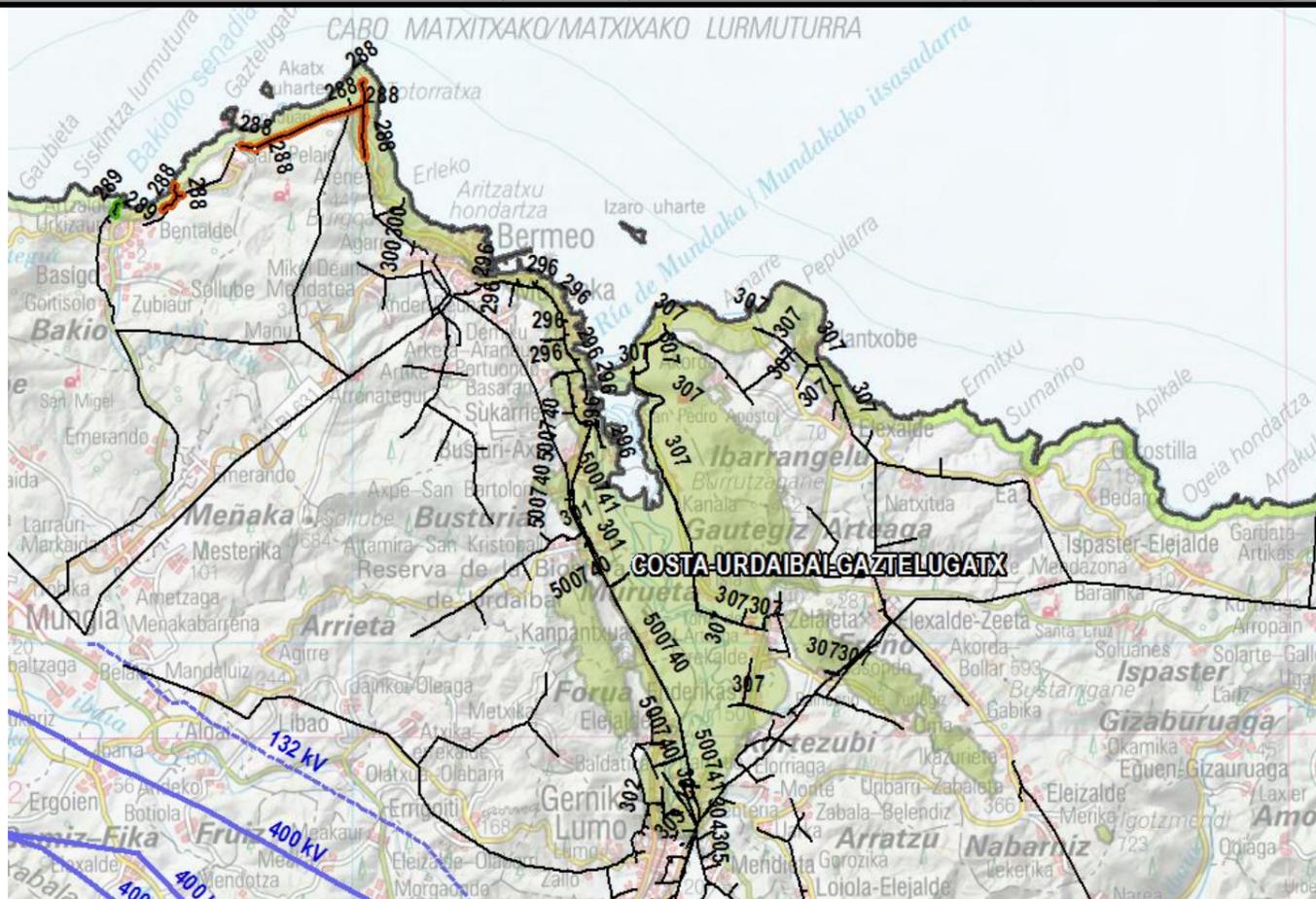
Especial	(220-400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45-66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2-30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 % 50-75 % 25-50 % 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COSTA-PLENTZIA-BOLUE-LEMONIZ-JATA / COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	288	BAKIO-CENTRO CTO-2	5,13	13,2 KV	<25%	1 circuito			3	7	5	5		Fuera inventario 2015 / LAAT corregida años 2007-2009 (en este ámbito ZP)	
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	296	BERMEO-PEDERNALES CTO-1	7,19	13,2 KV	<25%	1 circuito								Fuera inventario 2015 / LAAT corregida años 2007-2009	
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	301	GERNIKA-PEDERNALES CTO-1	4,55	13,2 KV	<25%	1 circuito								Fuera inventario 2015 / LAAT corregida años 2007-2009	
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	302	GERNIKA-GERNIKA NORTE CTO-2	2,78	13,2 KV	<25%	1 circuito								Fuera inventario 2015 / LAAT corregida años 2007-2009	
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	307	GERNIKA-KANALA KOSTA CTO-8	15,99	13,2 KV	<25%	1 circuito								Fuera inventario 2015 / LAAT corregida años 2007-2009	
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	500740	MUNGIA-EUBA 1	11,80	30 KV	<25%	2, 4 y 5 circuitos								Fuera inventario 2015 / LAAT corregida años 2007-2009 / Apoyos doble circuito (incluso 4 y 5)	
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	500741	MUNGIA-EUBA 2	9,92	30 KV	<25%										
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	300	BERMEO-MATXITXAKO CTO-8	0,06	13,2 KV		1 circuito								Inventario incompleto (solo 0,06 km en ZP)	
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	303	GERNIKA-GERNIKA SUR CTO-3	0,30	13,2 KV		4 circuitos								Apoyos 4 circuitos / Inventario incompleto (solo 0,30 km en ZP)	
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	516636	GERNIKA-LURGORRI	0,30	13,2 KV											
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	304	GERNIKA-GERNIKA INDUSTRIAL CTO-4	0,10	13,2 KV		5 circuitos								Apoyo (1) 5 circuitos / Inventario incompleto (solo 0,09-0,10 km en ZP)	
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	305	GERNIKA-ZUGASTIETA CTO-5	0,10	13,2 KV											
COSTA-URDAIBAI-GAZTELUGATX	306	GERNIKA-ARBACEGI CTO-6	0,09	13,2 KV											



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

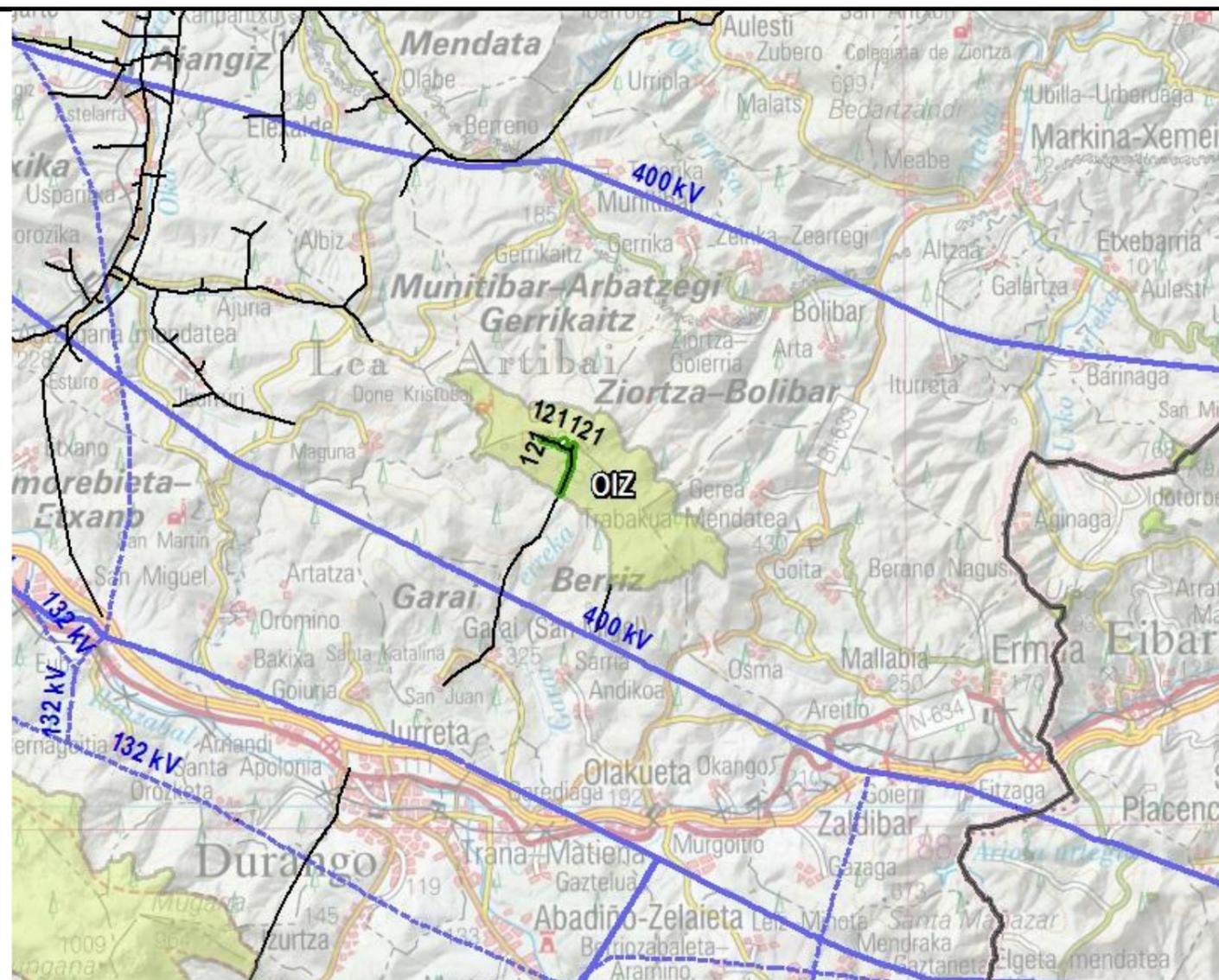
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre		Especiales				Correcciones observadas y otros comentarios
						Elementos dominantes>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
						Aislamiento puentes>	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	
OIZ	121	IURRETA-BERRIZ CTO-3	1,58	13,2 KV	0%	1 circuito					11			7	Aislamiento de puentes (18 apoyos) / Disuadores de posada (6 apoyos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		■ (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

■ 75-100 %	■ 50-75 %	■ 25-50 %	■ 0-25 %
------------	-----------	-----------	----------

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat. Elementos dominantes>	Alineación		Amarre		Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	
COSTA-LEA-ARTIBAI	145	LEKEITIO-LEKEITIO CTO-2	1,05	13,2 KV	90%	1 circuito	3		1	1	1	4	
COSTA-LEA-ARTIBAI	140	ONDARROA-PUERTO CTO3	3,33	13,2 KV	86%	1 circuito	4		15	6	10	8	Incluye tramo propiedad CLIENTE
COSTA-LEA-ARTIBAI	517339	ONDARROA-BERRIATUA CTO2	1,57	13,2 KV	83%	1 circuito	2		7	3	4	2	
COSTA-LEA-ARTIBAI	138	ONDARROA-ONDARR.CTO.1	1,09	13,2 KV	79%	1 y 2 circuitos	2		4	4	4	3	Apoyos doble circuito (parcial)
COSTA-LEA-ARTIBAI / COSTA-UROLA-GARATE	600016	ONDARROA-ZALDUPE CTO4	3,61	13,2 KV	62%	1 circuito	5		4	11	2	7	Código capa SHP Iberdrola: 139
COSTA-LEA-ARTIBAI	144	LEKEITIO-AMOROTO CTO-1	0,88	13,2 KV	61%	1 circuito		4	3	3	3	5	
COSTA-LEA-ARTIBAI	600010	LEKEITIO-MENDEXA CTO-3	1,18	13,2 KV	47%	1 circuito				10	3	6	Código capa SHP Iberdrola: 146
COSTA-LEA-ARTIBAI	500829	ELGOIBAR - MARKINA - ONDARROA 2	5,87	30 KV	24%	1 y 2 circuitos		10	3	16	3	2	Apoyos doble circuito (parcial)
COSTA-LEA-ARTIBAI	500828	ELGOIBAR - MARKINA - ONDARROA 1	5,01	30 KV	13%	2 circuitos		9		12	2	1	Apoyos doble circuito



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

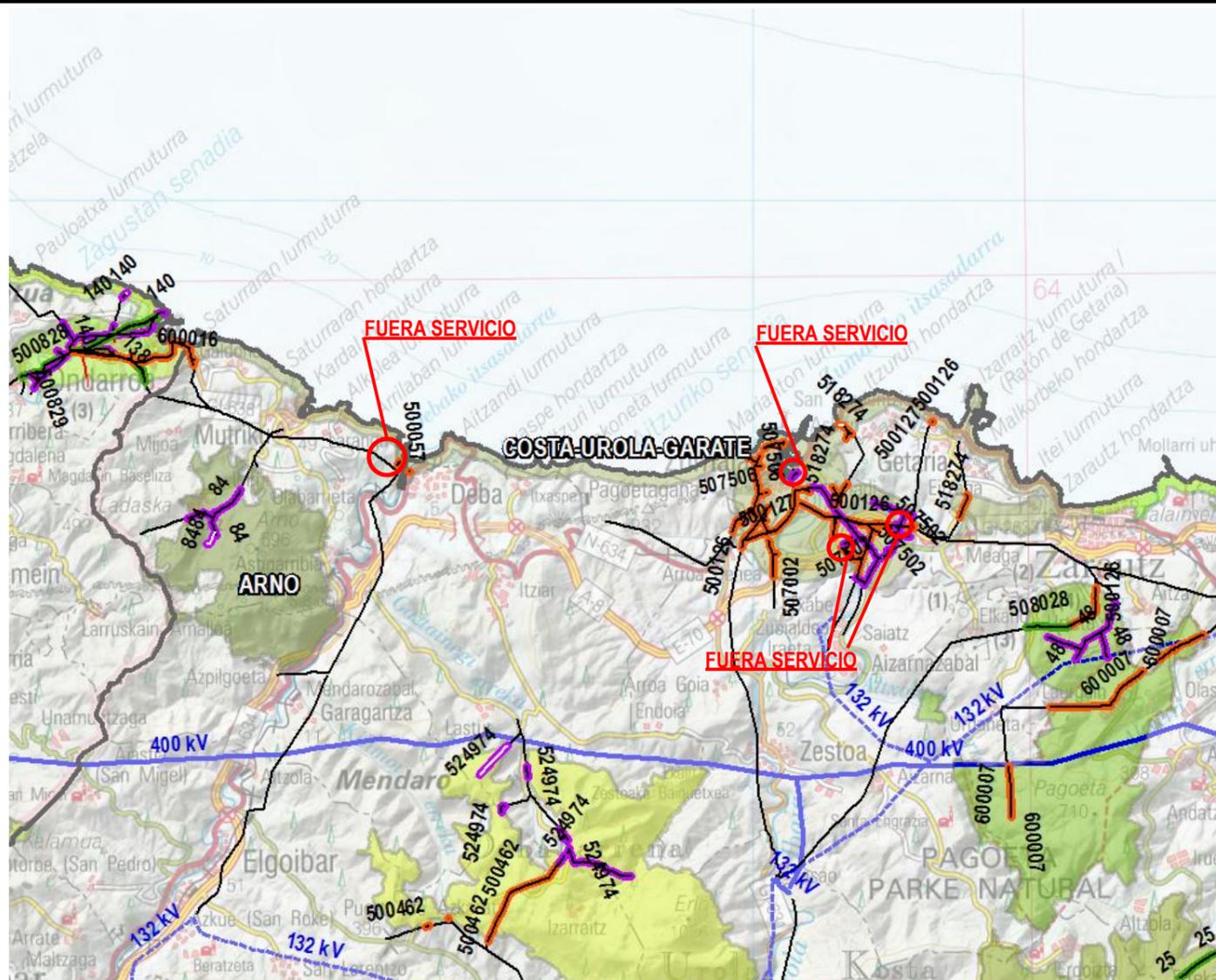
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	
COSTA-UROLA-GARATE	507502	ZUMAIA-OIKINA	5,92	13,2 KV	85%	1 circuito	7	2	14	6	5	19	Incluye tramos FUERA DE SERVICIO	
ARNO	84	MOTRICO -S.JERONIMO	2,29	13,2 KV	76%	1 circuito		3	17	5	5	4	Incluye tramo propiedad CLIENTE	
COSTA-UROLA-GARATE	518274	UNTZAIN-MEAGAS	1,82	13,2 KV	73%	1 circuito	1		6	6	1	8	Incluye tramo propiedad CLIENTE	
COSTA-UROLA-GARATE	507506	ZUMAIA-CASCO URBANO	1,91	13,2 KV	68%	1 y 2 circuitos	3	1	2	8	4	10	Apoyos doble circuito (parcial)	
COSTA-LEA-ARTIBAI / COSTA-UROLA-GARATE	600016	ONDARROA-ZALDUPE CTO4	3,61	13,2 KV	62%	1 circuito	5		4	11	2	7	Código capa SHP Iberdrola: 139	
COSTA-UROLA-GARATE	600014	ELGOIBAR - DEBA 1	0,01	30 KV	60%	2 circuitos			1	2	2		Código capa SHP Iberdrola: 500056 / Apoyos doble circuito / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO (solo 0,01 km en ZP)	
COSTA-UROLA-GARATE	500057	ELGOIBAR - DEBA 2	0,01	30 KV	60%									
COSTA-UROLA-GARATE	507002	ZUMAIA-ZESTOA	3,20	13,2 KV	53%	1 y 2 circuitos		1	1	6	2	5	Apoyos doble circuito (parcial)	
COSTA-INURRITZA-ORIA / COSTA-UROLA-GARATE / PAGOETA-URTETA	500126	USURBIL - LASAO 1	14,87	30 KV	53%	2 circuitos		7	8	28	19	13	Apoyos doble circuito	



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

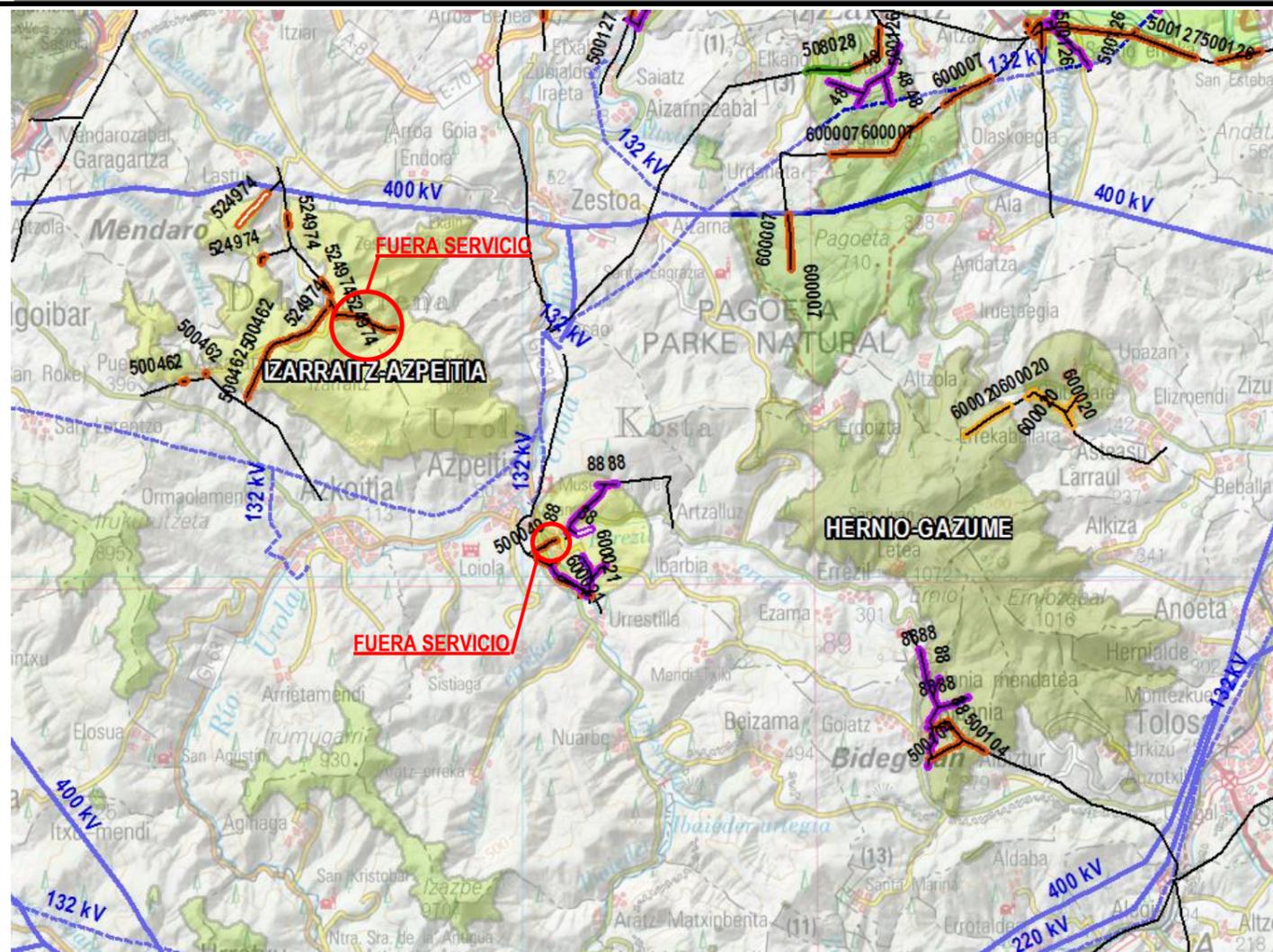
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 % 50-75 % 25-50 % 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios	
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO
IZARRAITZ-AZPEITIA	600021	LANDETA - URRESTILLA	2,28	13,2 KV	100%	1 circuito			2				3	Código capa SHP Iberdrola: 60 / Incluye tramo propiedad CLIENTE	
HERNIO-GAZUME / IZARRAITZ-AZPEITIA	88	BIDEGOIAN - BIDEGOIAN	6,43	13,2 KV	80%	1 circuito	7	2	10	7			4	14	Incluye tramo propiedad CLIENTE
IZARRAITZ-AZPEITIA	524974	ITZIAR-LASTUR	2,46	13,2 KV	74%	1 circuito	4		11	10			10	3	Incluye tramo FUERA DE SERVICIO / Incluye tramo propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018
IZARRAITZ-AZPEITIA	500462	SAN ANTOLIN	2,58	13,2 KV	55%	1 circuito	1		9	14			3	4	
IZARRAITZ-AZPEITIA	500050	ELGOIBAR-LASAO 2	1,68	30 KV	54%	2 circuitos		2		4			6	1	Apoyos doble circuito / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO
IZARRAITZ-AZPEITIA	500049	ELGOIBAR - LASAO 1	1,67	30 KV	54%										
HERNIO-GAZUME	500104	ALZO - BIDANIA 1	2,18	30 KV	53%	1 circuito		5	5	3			3	1	
HERNIO-GAZUME	600020	VILLABONA - ANDOAIN	2,84	13,2 KV	48%	1 circuito	2	1	5	14				7	Código capa SHP Iberdrola: 25 / Inventario CRN 2018
IZARRAITZ-AZPEITIA	600009	LANDETA - REGIL	0,11	13,2 KV		1 circuito									Código capa SHP Iberdrola: 61 / Inventario incompleto (solo 0,11 km en ZP)



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

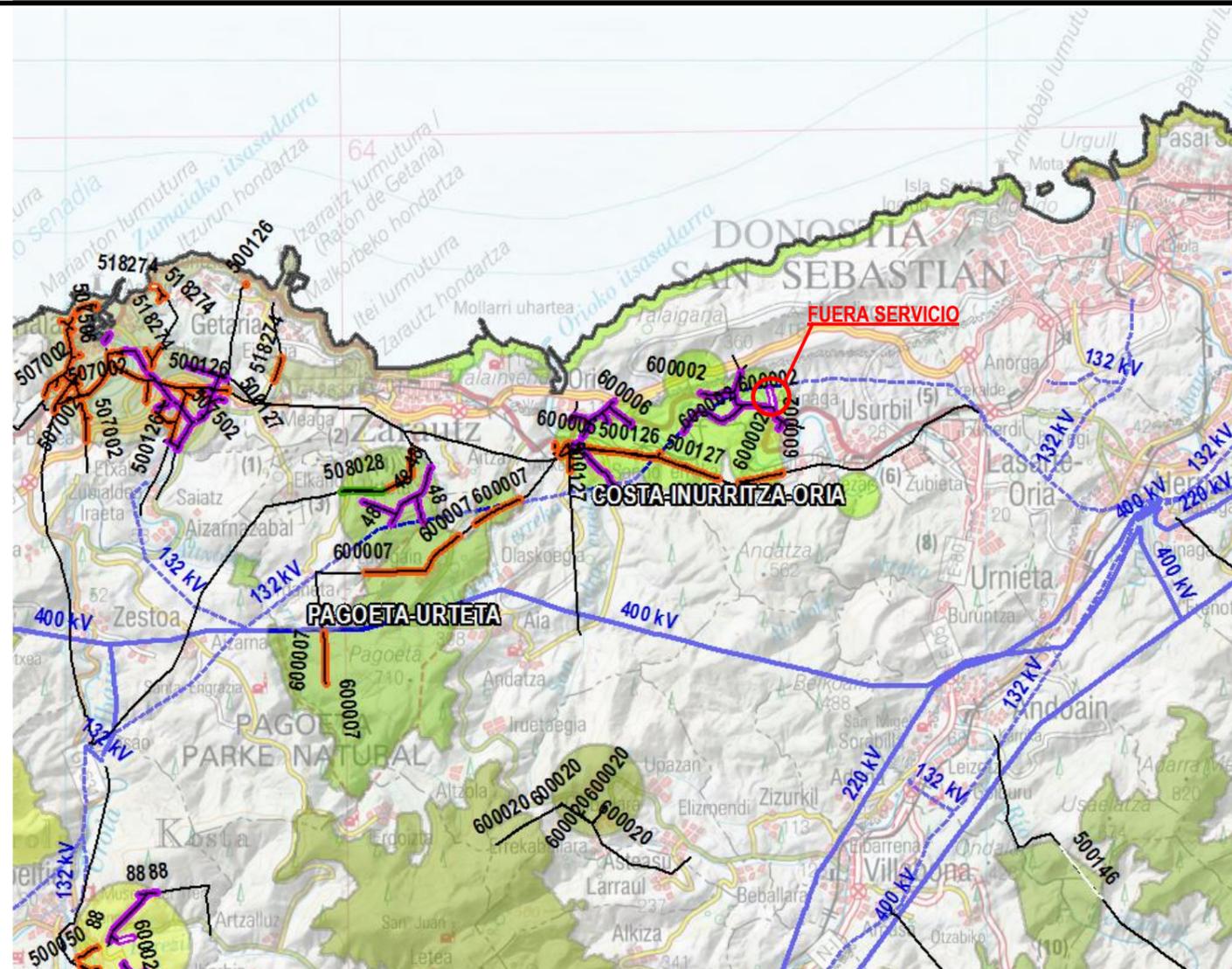
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 %	50-75 %	25-50 %	0-25 %
----------	---------	---------	--------

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	
COSTA-INURRITZA-ORIA	600006	ORIO - ORIO	2,49	13,2 KV	91%	1 circuito	4		5	2	2	9	Código capa SHP Iberdrola: 41	
PAGOETA-URTETA	48	ZARAUTZ - GUETARIA	2,95	13,2 KV	86%	1 circuito	3		5	3	3	8		
COSTA-INURRITZA-ORIA	600005	ORIO - AYA	1,32	13,2 KV	83%	1 circuito	3		2	3	2	8	Código capa SHP Iberdrola: 40	
COSTA-INURRITZA-ORIA	600002	USURBIL - USUBIL CASCO	4,78	13,2 KV	77%	1 circuito	8		5	5		4	Código capa SHP Iberdrola: 38 / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO (propiedad CLIENTE)	
COSTA-INURRITZA-ORIA / PAGOETA-URTETA	600007	ORIO - URDANETA	4,96	13,2 KV	56%	1 circuito	7	4	6	16	5	7	Código capa SHP Iberdrola: 43	
COSTA-INURRITZA-ORIA / COSTA-UROLA-GARATE / PAGOETA-URTETA	500126	USURBIL - LASAO 1	14,87	30 KV	53%	2 circuitos		7	8	28	19	13	Apoyos doble circuito	
COSTA-INURRITZA-ORIA	500127	USURBIL - LASAO 2	15,14	30 KV	51%	1 y 2 circuitos		9	8	29	19	13	Apoyos doble circuito (parcial)	
PAGOETA-URTETA	508029	LASAO-ZARAUTZ 2	0,96	30 KV						3				
PAGOETA-URTETA	508028	LASAO-ZARAUTZ 1	0,96	30 KV	25%	2 circuitos					1		Apoyos doble circuito	



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

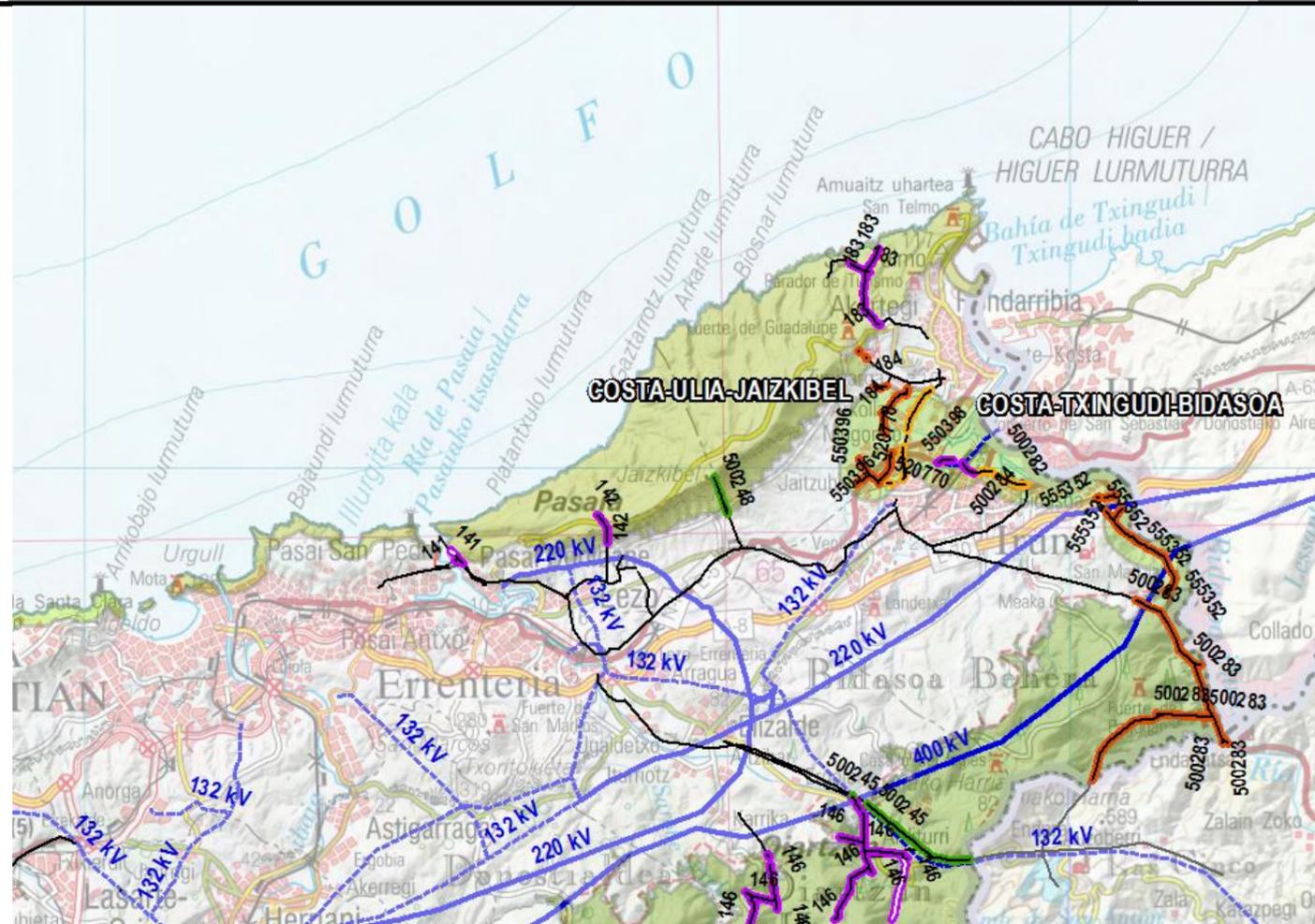
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	
COSTA-ULIA-JAIZKIBEL	142	LEZO - GAINTXURISKETA	0,62	13,2 KV	100%	1 circuito	6		5			2		
COSTA-ULIA-JAIZKIBEL	141	LEZO - PASAJES SAN JUAN	0,44	13,2 KV	100%	1 circuito			3					Incluye tramo propiedad CLIENTE
COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	550398	IRUN-GIBELETA	0,66	13,2 KV	86%	1 circuito	2		2	1		2		Inventario CRN 2018
COSTA-ULIA-JAIZKIBEL	183	TXOMORRONEA - COLONIA ESCOLAR	2,17	13,2 KV	82%	1 circuito	7	3	8	2		1	7	
COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	550396	IRUN-JAIZKIBEL	1,78	13,2 KV	75%	1 circuito		1		1		1	5	
COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	184	TXOMORRONEA - GUADALUPE	1,60	13,2 KV	73%	1 circuito	1	1	6	5		4	5	Inventario CRN 2018
COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	555352	LARREAUNDI B- LASTAOLA	3,07	13,2 KV	70%	1 circuito	1		7	7		1	7	
COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	500284	IRUN - CIRCUNVALACION 2	1,11	30 KV	38%	2 circuitos		1		4		3		Apoyos doble circuito
COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	500282	IRUN - CIRCUNVALACION 1	1,11	30 KV	38%	2 circuitos								
COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	520770	IRUN - FUENTERRABIA 2	1,74	30 KV	31%	2 circuitos		5		4		4		Apoyos doble circuito
COSTA-TXINGUDI-BIDASOA	520263	IRUN - FUENTERRABIA 1	1,75	30 KV	31%	2 circuitos								
COSTA-ULIA-JAIZKIBEL	500248	OYARZUN-IRUN 2	0,79	30 KV	22%	2 circuitos		2		5		1	1	Apoyos doble circuito
COSTA-ULIA-JAIZKIBEL	500247	OYARZUN-IRUN 1	0,78	30 KV	22%	2 circuitos								



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

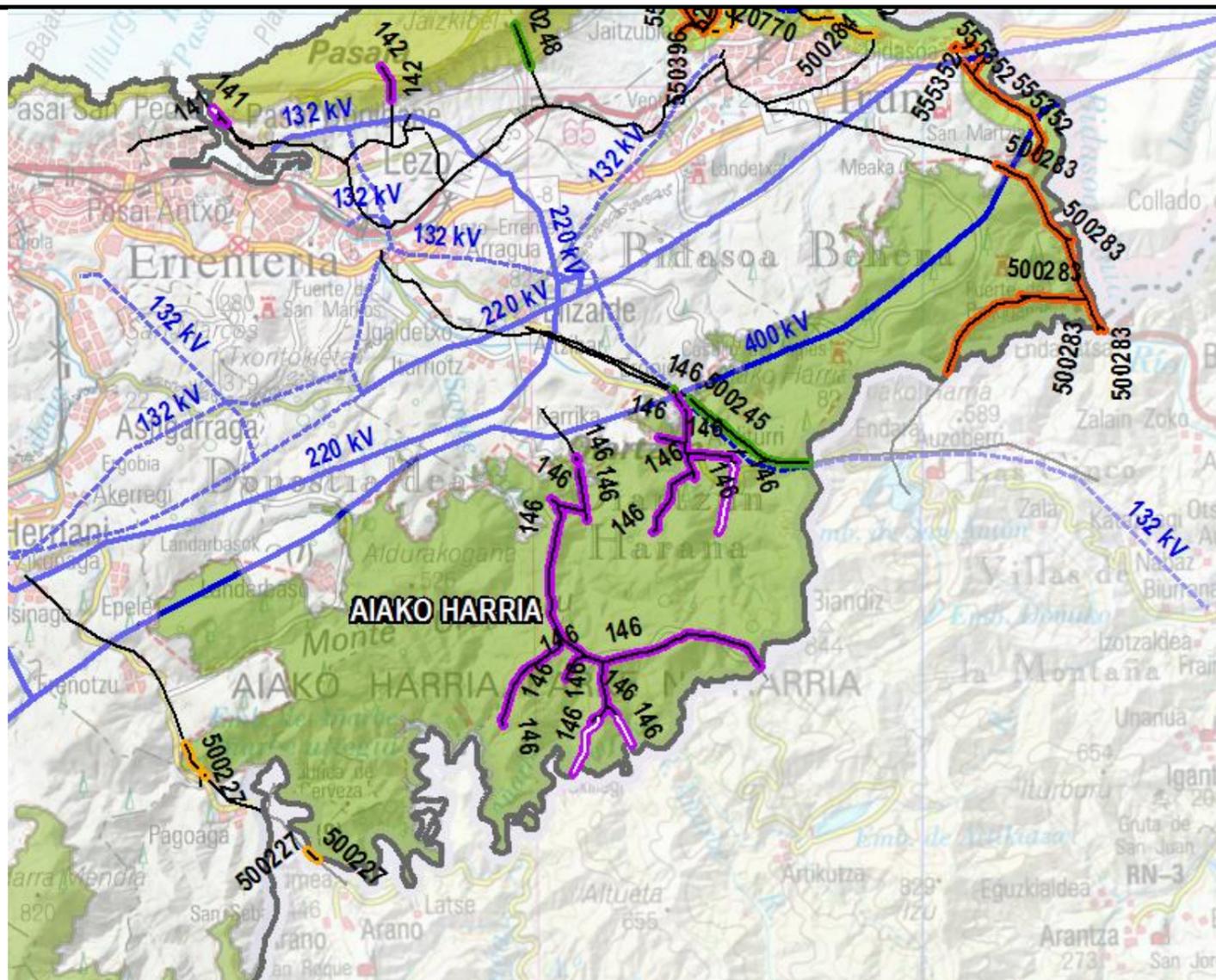
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
AIAKO HARRIA	146	OIARZUN - SALTOS	19,42	13,2 KV	82%	1 circuito	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	Incluye tramos propiedad CLIENTE
AIAKO HARRIA	500283	IRUN - ORONOZ - OIZ 12	7,18	30 KV	64%	1 circuito	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	
AIAKO HARRIA	500227	HERNANI - SALTOS CEU	0,81	30 KV	40%	1 circuito	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	
AIAKO HARRIA	500245	OYARZUN-ALMANDOZ	2,50	30 KV	0%	1 circuito	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

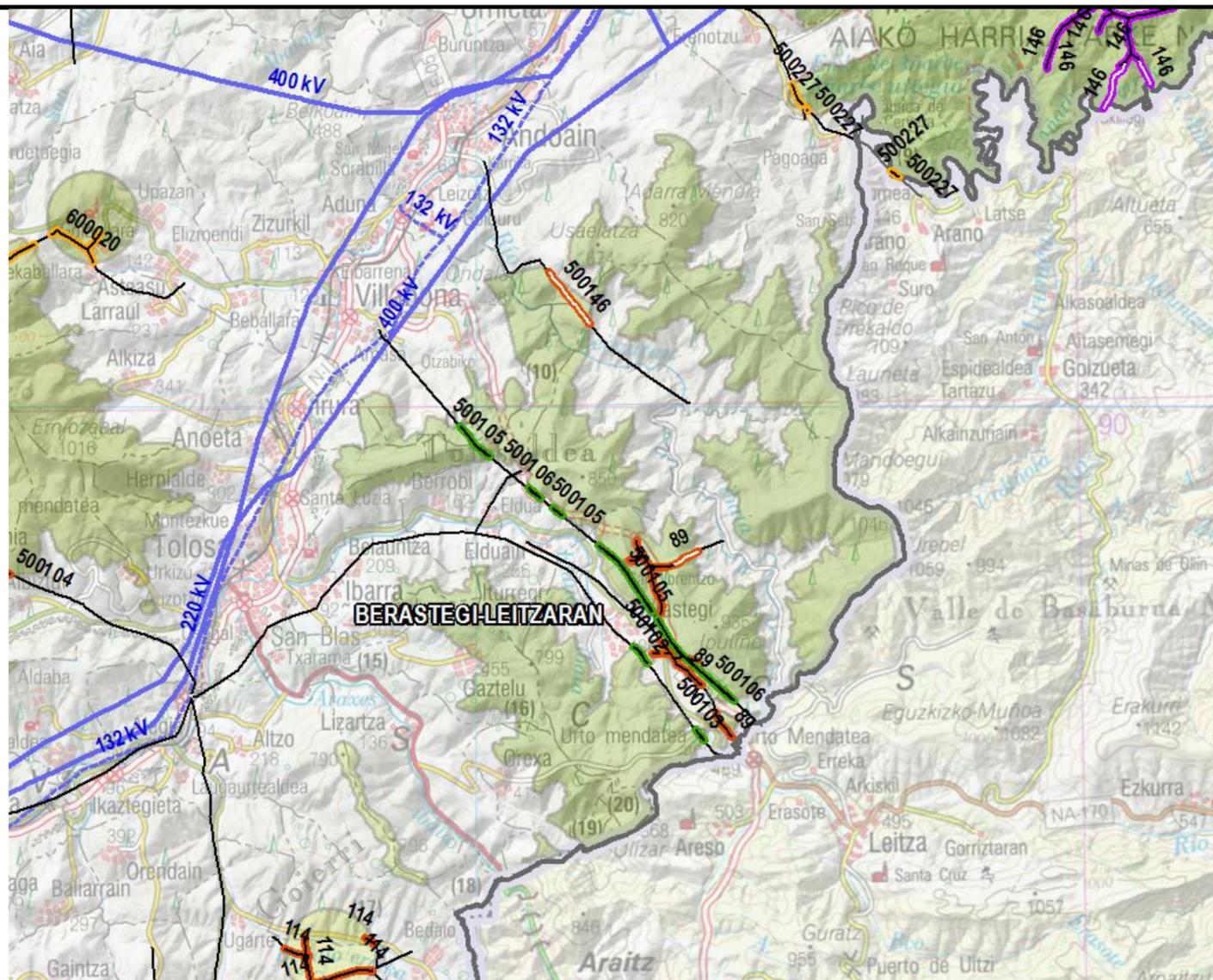
Especial	(220-400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45-66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2-30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 %	50-75 %	25-50 %	0-25 %
----------	---------	---------	--------

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
BERASTEGI-LEIZARAN	89	TOLOSA-LEITZA	5,96	13,2 KV	73%	1 circuito	3	4	14	8	8	7		Incluye tramo propiedad CLIENTE	
BERASTEGI-LEIZARAN	500146	ADUNA-HERNANI 2	1,45	30 KV	53%	1 circuito		6	7	2	2			Propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2018	
BERASTEGI-LEIZARAN	500103	ALZO - LEIZA 2	0,79	30 KV	23%	2 circuitos		9		1		2		Apoyos doble circuito	
BERASTEGI-LEIZARAN	500102	ALZO - LEIZA 1	0,79	30 KV	23%										
BERASTEGI-LEIZARAN	500106	ALZO - ADUNA 1	5,95	30 KV	0%	2 circuitos		14		5				Apoyos doble circuito	
BERASTEGI-LEIZARAN	500105	ALZO - ADUNA 2	5,92	30 KV	0%										



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

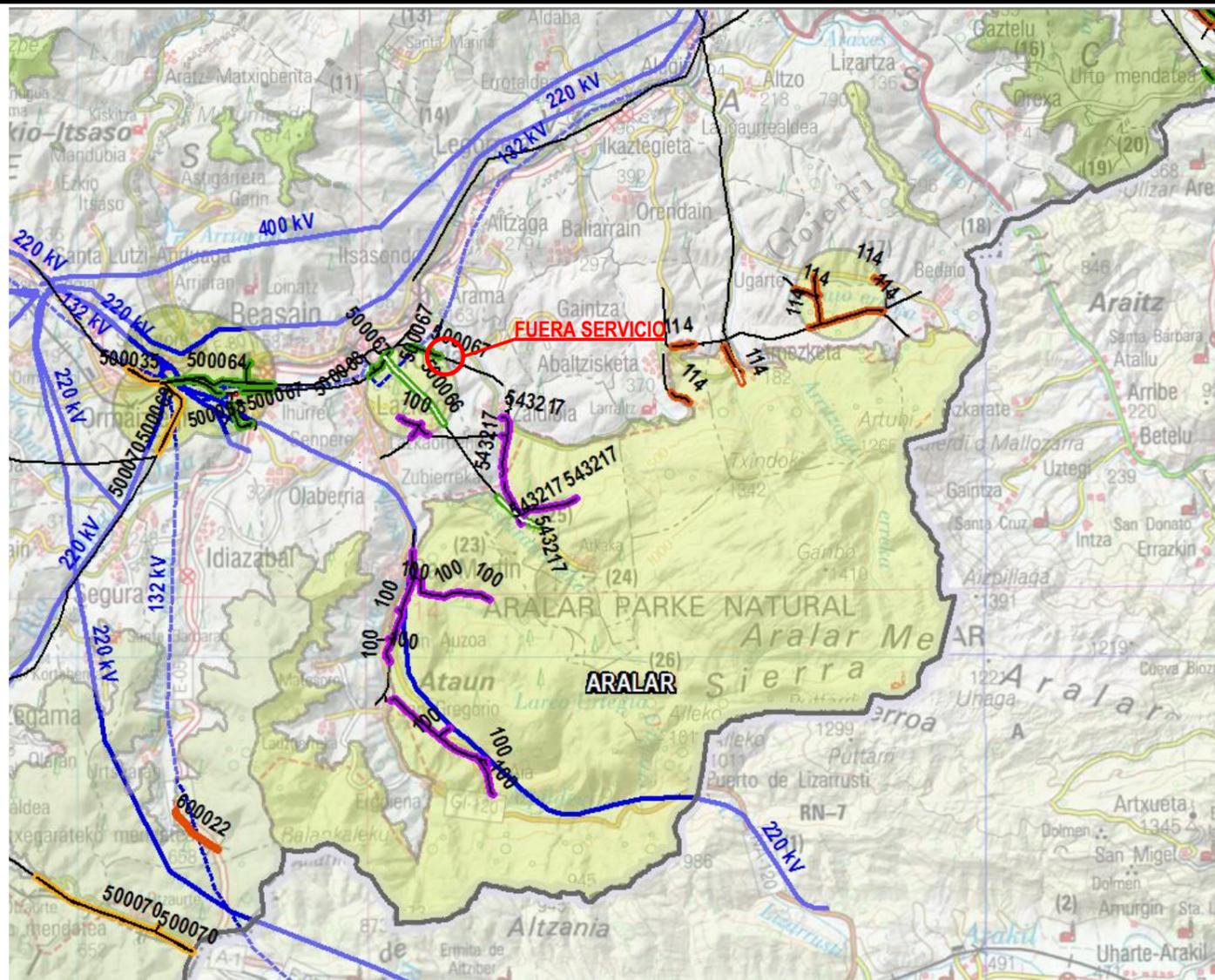
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

— 75-100 %	— 50-75 %	— 25-50 %	— 0-25 %
------------	-----------	-----------	----------

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	
ARALAR	543217	ORDIZIA NUEVA-AMEZKETA	3,88	13,2 KV	100%	1 circuito	2		3		3	2		
ARALAR	100	LAZCANO - ATAUN	9,87	13,2 KV	78%	1 circuito	3	2	14	8	8	11		
ARALAR	114	ALEGIA - AMEZKETA	5,61	13,2 KV	75%	1 circuito	8	2	18	16	11	17		Incluye tramo propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2018
ARALAR / SASIETA	500068	ORMAIZTEGI - ALZO 1	4,25	30 KV	22%	2 circuitos		5	1	9	3			Apoyos doble circuito / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO
ARALAR / SASIETA	500067	ORMAIZTEGI - ALZO 2	4,21	30 KV	22%	2 circuitos								Apoyos doble circuito / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO
ARALAR / SASIETA	500066	ORMAIZTEGI - BEASAIN 1	6,17	30 KV	18%	1 y 2 circuitos		8	5	15				Apoyos doble circuito (parcial) / Propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

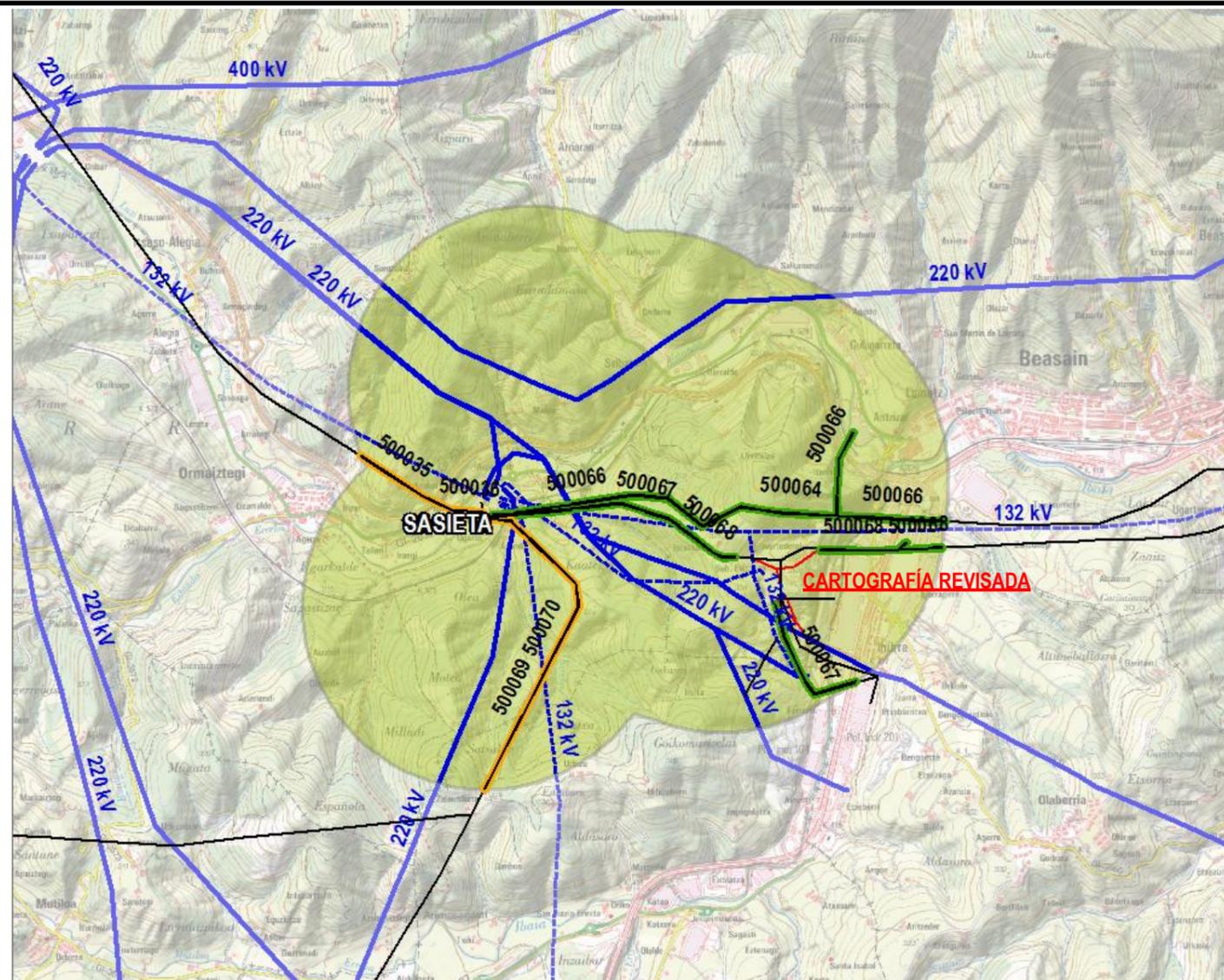
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios	
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO
SASIETA	500036	BERGARA - ORMAIZTEGUI 1	0,75	30 KV	33%	2 circuitos		1		3		2			Apoyos doble circuito
SASIETA	500035	BERGARA - ORMAIZTEGUI 2	0,75	30 KV	33%										
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA / SASIETA	500070	ORMAIZTEGI-ALSASUA 1	6,08	30 KV	26%	2 circuitos		21	1	8		5	4		Apoyos doble circuito
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA / SASIETA	500069	ORMAIZTEGI-ALSASUA 2	6,08	30 KV	26%										
ARALAR / SASIETA	500068	ORMAIZTEGI - ALZO 1	4,25	30 KV	22%	2 circuitos		5	1	9		3			Apoyos doble circuito
ARALAR / SASIETA	500067	ORMAIZTEGI - ALZO 2	4,21	30 KV	22%										
ARALAR / SASIETA	500066	ORMAIZTEGI - BEASAIN 1	6,17	30 KV	18%	1 y 2 circuitos		8	5	15					Apoyos doble circuito (parcial) / Propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018
SASIETA	500064	ORMAIZTEGI - BEASAIN 2	3,05	30 KV	8%	2 circuitos		1		11			1		Apoyos doble circuito



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

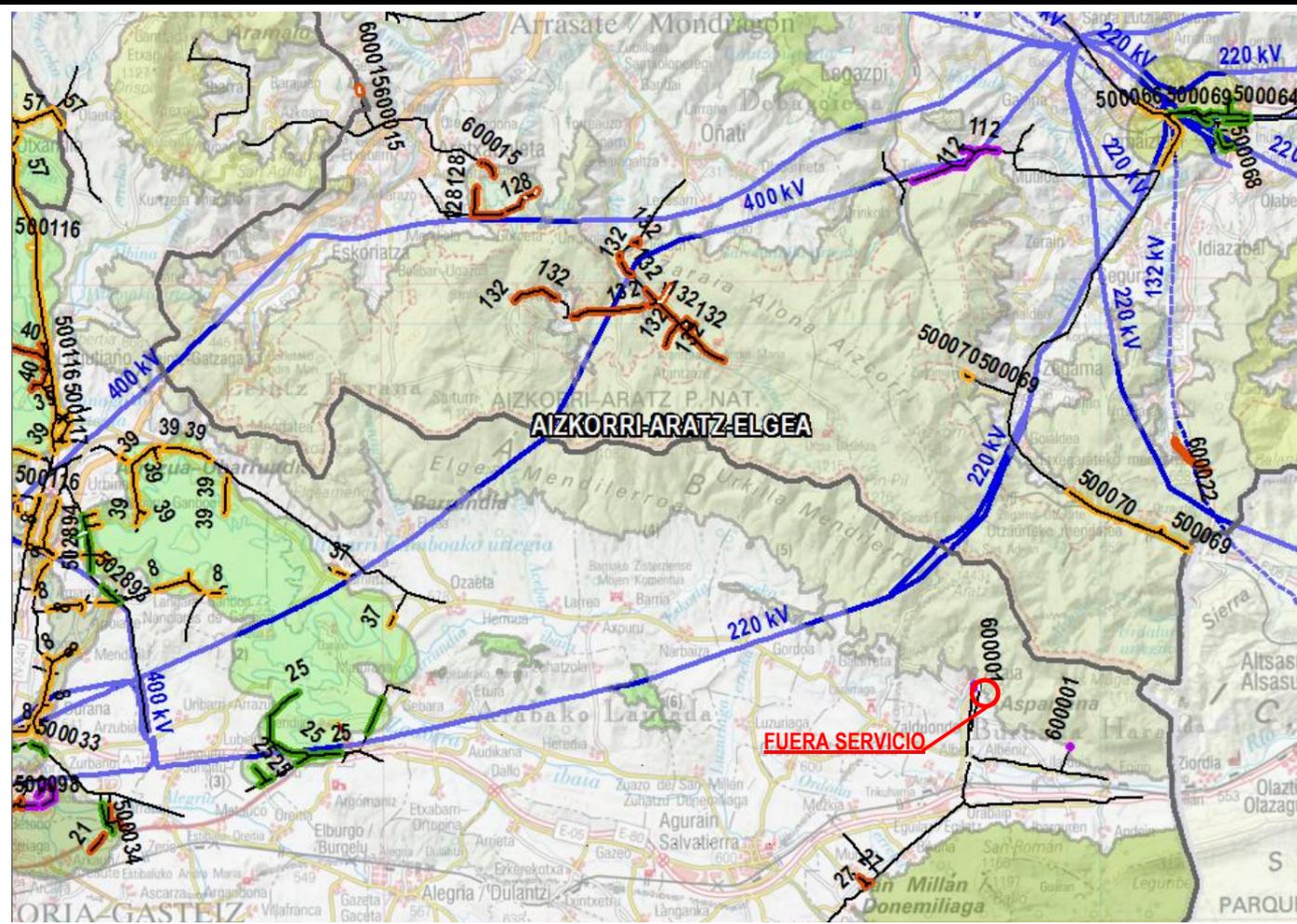
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	112	SEGURA - CERAIN	3,23	13,2 KV	89%	1 circuito	6		6	2	2	3			
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	600001	ARAYA	0,09	13,2 KV	83%	1 circuito				1	2	3		Código capa SHP Iberdrola: 38 / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO (propiedad CLIENTE) / Inventario CRN 2018 (solo 0,09 km en ZP)	
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	132	OÑATE - ALUSTIZA	9,78	13,2 KV	72%	1 circuito	2	7	34	17	17	15	1	Aislamiento de puentes (1 apoyo) / Incluye tramo propiedad CLIENTE	
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	128	ARETXABALETA - ARETXABALETA	2,89	13,2 KV	70%	1 circuito		4	8	4	4	7		Incluye tramo propiedad CLIENTE	
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	600015	MONDRAGON - ARETXABALETA	0,75	13,2 KV	67%	1 circuito				2		4		Código capa SHP Iberdrola: 126 / Incluye tramo propiedad CLIENTE	
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA	600022	ETZEGARATE (propuesta nombre CRN)	1,3	13,2 KV	61%	1 circuito		2	9	5		2		Código Iberdrola desconocido / Inventario CRN 2018	
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA / SASIETA	500070	ORMAIZTEGI-ALSASUA 1	6,08	30 KV	26%	2 circuitos		21	1	8	5	4		Apoyos doble circuito	
AIZKORRI-ARATZ-ELGEA / SASIETA	500069	ORMAIZTEGI-ALSASUA 2	6,08	30 KV	26%										



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

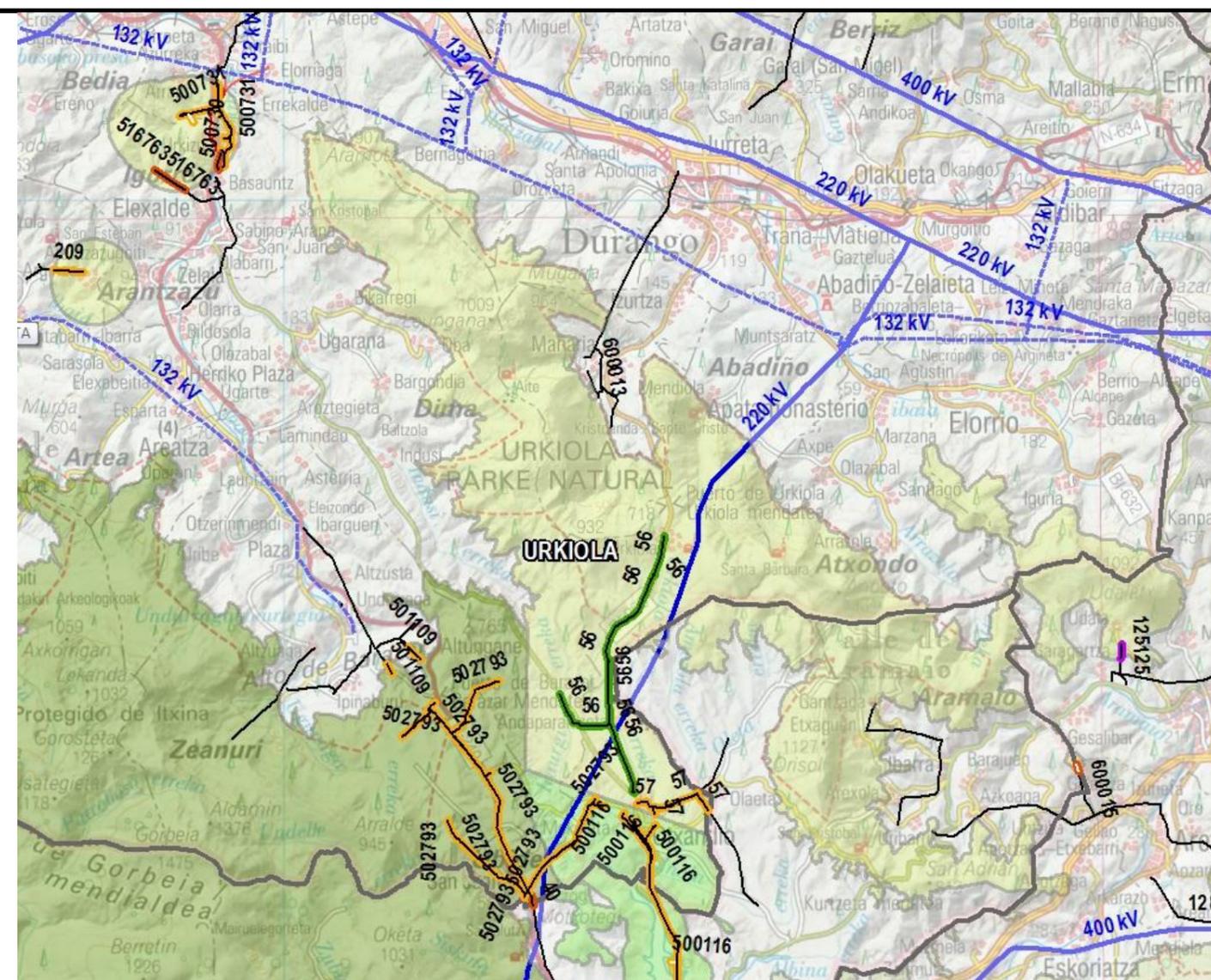
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 %	50-75 %	25-50 %	0-25 %
----------	---------	---------	--------

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios					
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO				
							Elementos dominantes>	Aislamiento puentes>											
							NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
URKIOLA	125	MONDRAGON - STA.AGUEDA	0,33	13,2 KV	100%	1 circuito	3			4			1		1				
URKIOLA	516763	YURRE-LEMOA CTO. 5	1,31	13,2 KV	60%	1 circuito	1	3		5	14		14		6				Inventario CRN 2018
URKIOLA / EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	57	OCHANDIANO	3,28	13,2 KV	43%	1 circuito		14		7	10		5		6				
URKIOLA	209	MIRABALLES-ZEBERIO CTO-4	0,70	13,2 KV	40%	1 circuito					6		1		3				Inventario CRN 2018
URKIOLA	500730	LEMOA-IGORRE 1	3,65	30 KV	29%	2 circuitos		2			13		2		4				Aposos doble circuito / Incluye tramo propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2018
URKIOLA	500731	LEMOA-IGORRE 2	3,62	30 KV	29%			1			11			1		4			
URKIOLA	56	URKIOLA	8,30	13,2 KV	23%	1 circuito		47		3	20		9		8				
URKIOLA	600013	MONTORRETAS-MAÑARIA CTO-4	0,07	13,2 KV		1 circuito													Código capa SHP Iberdrola: 132 / Inventario incompleto (solo 0,07 km en ZP)



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

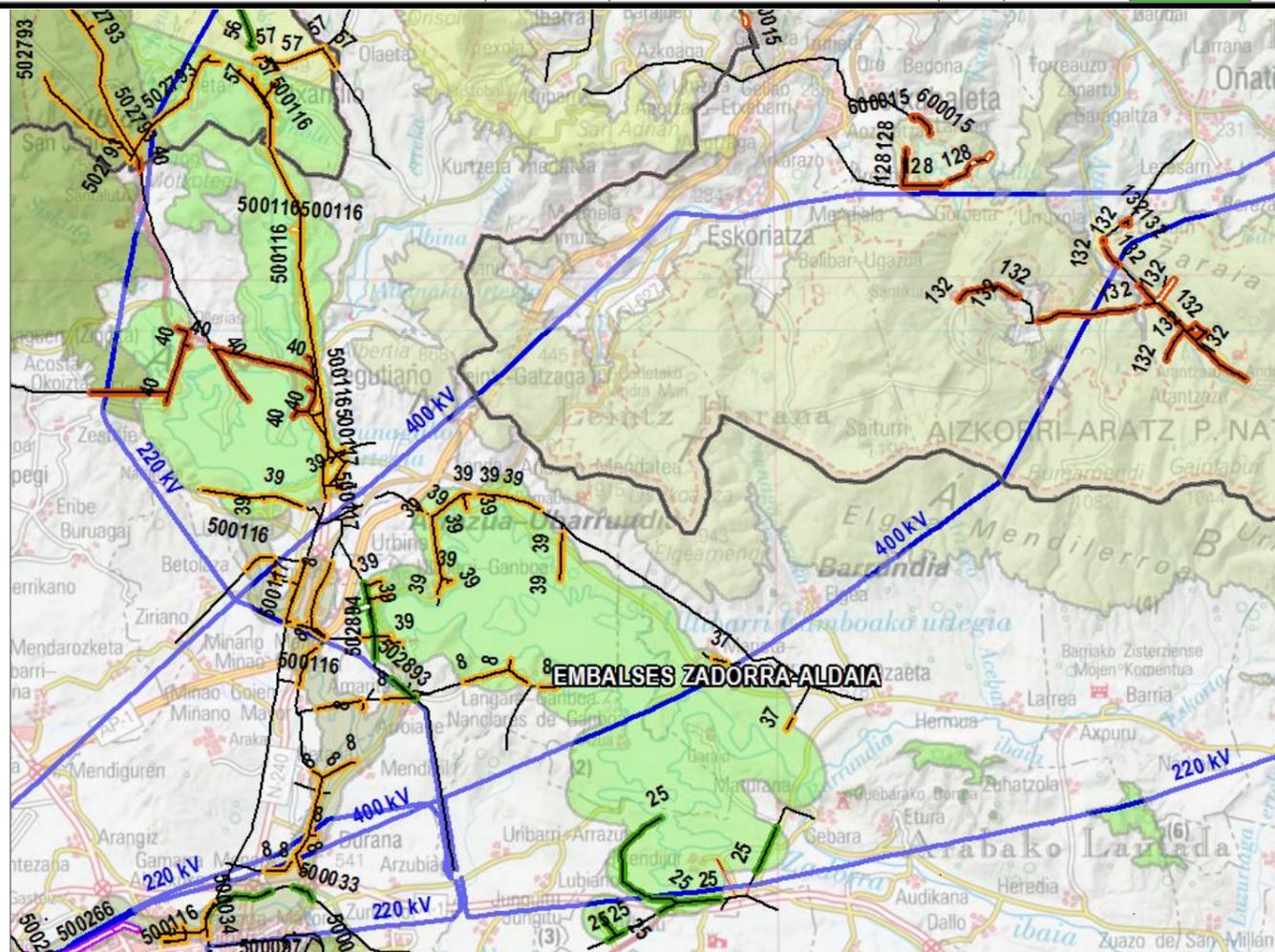
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / GORBEIA	40	VILLARREAL	9,68	13,2 KV	60%	1 circuito	17	27	6	10	16	16		Incluye tramo propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018	
ZADORRA / EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	8	ALI-ABECHUCO	11,62	13,2 KV	50%	1 circuito		32	4	7	16	19			
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	39	LANDA	12,64	13,2 KV	49%	1 y 3 circuitos	4	37	16	13	11	18		Incluye algún apoyo triple circuito	
URKIOLA / EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	57	OCHANDIANO	3,28	13,2 KV	43%	1 circuito		14	7	10	5	6			
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / GORBEIA	502793	BARAZAR	14,52	13,2 KV	41%	1 circuito	8	24	10	34	8	14			
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	37	MARIETA	0,55	13,2 KV	40%	1 circuito		3	1			1			
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / ZADORRA	500117	GAMARRA-VILLARREAL II	8,75	30 KV	30%	2 circuitos	1	11	2	9	2	8		Apoyos doble circuito	
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / ZADORRA	500116	GAMARRA-VILLARREAL I	17,40	30 KV	26%	1 y 2 circuitos	1	30	7	25	2	13		Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo propiedad CLIENTE	
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	25	GACEO	6,34	13,2 KV	22%	1 circuito		26		10	2	8			
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	502893	VITORIA-GOIAIN 2	2,61	30 KV	21%	2 y 3 circuitos		10		1		3		Apoyos doble circuito (incluso 3) / Incluye tramo propiedad CLIENTE	
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	502894	VITORIA-GOIAIN 1	2,62	30 KV	21%										



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

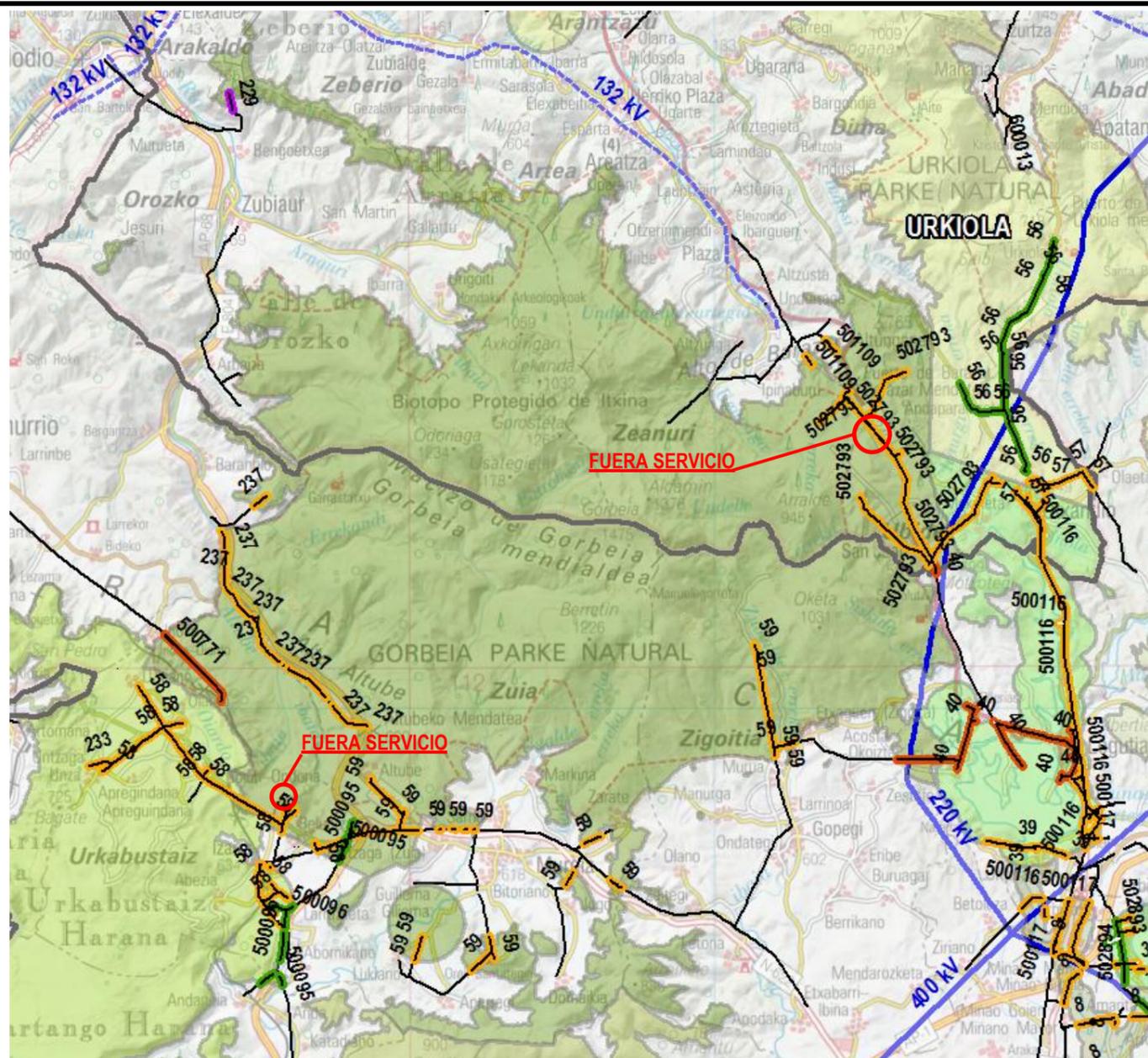
- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios		
						Elementos dominantes>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
						Aislamiento puentes>	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	
GORBEIA	229	ALZARRATE-OROZKO CTO-1	0,47	13,2 KV	78%	1 circuito		1		4	1		2		1		
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / GORBEIA	40	VILLARREAL	9,68	13,2 KV	60%	1 circuito	17	27		6	10		16		16		Incluye tramo propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018
GORBEIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500770	AYALA-PUENTELARRA 1	4,04	13,2-30 KV	56%	1 y 2 circuitos		6		15	9		2		2		Apoyos doble circuito (parcial) / Inventario CRN 2015 actualizado/completado en 2018
GORBEIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500771	AYALA-PUENTELARRA 2	4,05	30 KV	56%	1 y 2 circuitos		6		15	9		2		2		Apoyos doble circuito (parcial) / Inventario CRN 2015 actualizado/completado en 2018
GORBEIA	237	AMURRIO-ORDUÑA BARAMBIO CTO-4	6,83	13,2 KV	50%	1 circuito	2	6		5	6		2		3		
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / GORBEIA	502793	BARAZAR	14,52	13,2 KV	41%	1 circuito	8	24		10	34		8		14		Incluye tramo FUERA DE SERVICIO
GORBEIA	501109	OTXANDIANO CTO. 2	0,70	13,2 KV	36%	1 circuito	2	3			6		1		2		Inventario CRN 2018
GORBEIA	59	MURGUIA	11,00	13,2 KV	28%	1 circuito		50		7	6		8		9		
GORBEIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	58	IZARRA	13,68	13,2 KV	26%	1 circuito		60		2	5		13		8		Disuasores de posada (1 apoyo)
EBRO / GORBEIA / LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500096	PUENTELARRA-JUNDIZ II	11,52	30 KV	22%	1 y 2 circuitos		30		6	6		1		3		Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO
EBRO / GORBEIA / LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500095	PUENTELARRA-JUNDIZ I	11,62	30 KV	14%	1 y 2 circuitos		33		5	10		1		1		Apoyos doble circuito (parcial) / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018

(VER MAPA EN PÁGINA SIGUIENTE)

(CONTINUACIÓN)



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

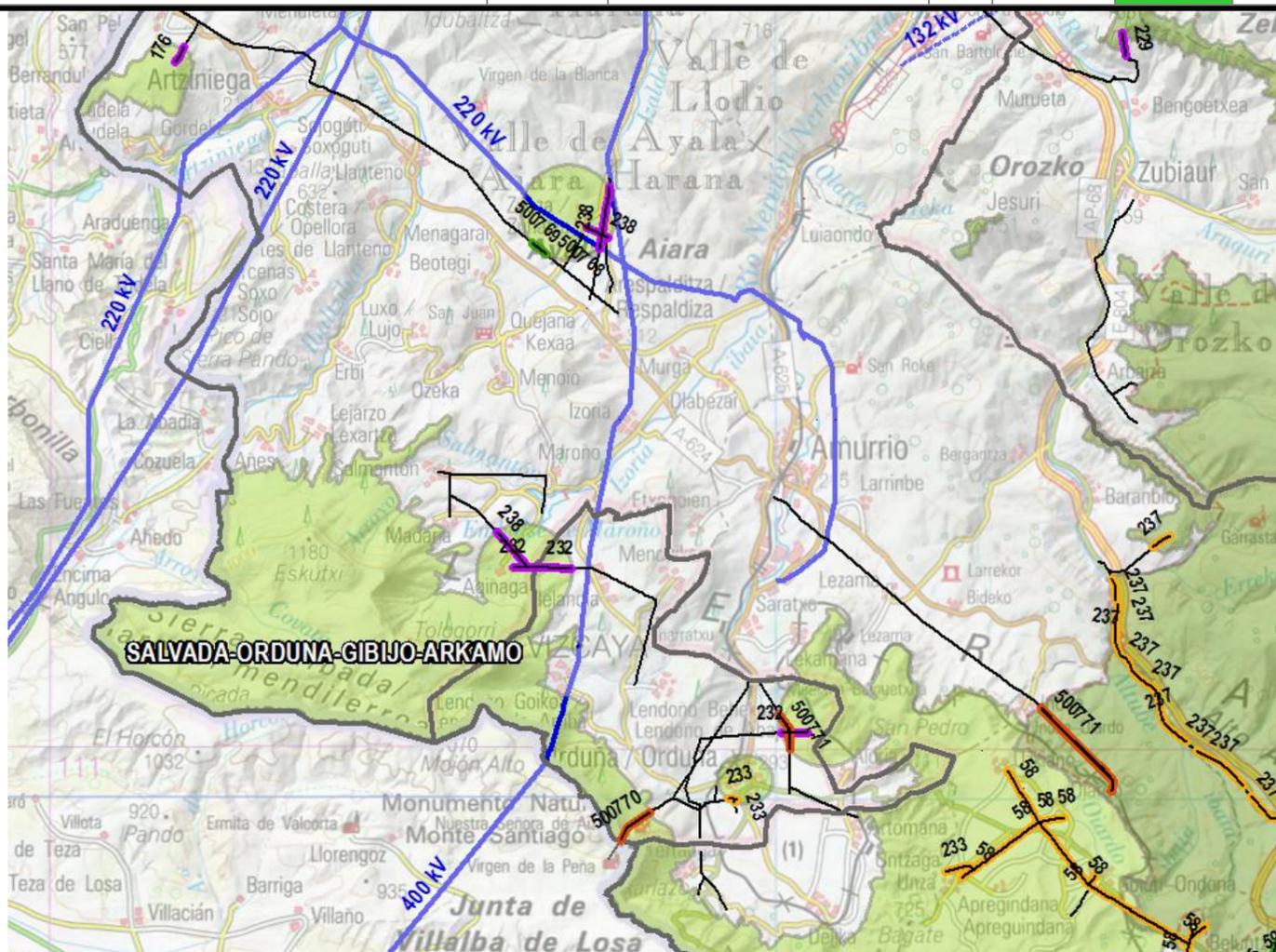
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 %	50-75 %	25-50 %	0-25 %
----------	---------	---------	--------

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios	
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO
SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	176	BALMASEDA-AYEGA CTO.4	0,38	13,2 KV	100%	1 circuito	1						1		
SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	232	ORDUÑA-LA ANTIG.CTO.1	1,89	13,2 KV	92%	1 circuito	2		3	1		1		5	
SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	238	AMURRIO-AYALA MENAGARAI CTO-5	2,68	13,2 KV	86%	1 circuito	16		10	6		3		7	
GORBEIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500770	AYALA-PUENTELARRA 1	4,04	13,2-30 KV	56%	1 y 2 circuitos		6	15	9		2		2	Apoyos doble circuito (parcial) / Inventario CRN 2015 actualizado/completado en 2018
GORBEIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500771	AYALA-PUENTELARRA 2	4,05	30 KV	56%	1 y 2 circuitos		6	15	9		2		2	Apoyos doble circuito (parcial) / Inventario CRN 2015 actualizado/completado en 2018
SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	233	ORDUÑA-AMURRIO CTO.2	0,63	13,2 KV	50%	1 circuito		2						2	Balizas salvapájaros (3 vanos)
GORBEIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	58	IZARRA	13,68	13,2 KV	26%	1 circuito		60	2	5		13		8	Disuasores de posada (1 apoyo)
EBRO / GORBEIA / LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500096	PUENTELARRA-JUNDIZ II	11,52	30 KV	22%	1 y 2 circuitos		30	6	6		1		3	Apoyos doble circuito (parcial)
EBRO / GORBEIA / LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500095	PUENTELARRA-JUNDIZ I	11,62	30 KV	14%	1 y 2 circuitos		33	5	10		1		1	Apoyos doble circuito (parcial) / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018
SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500768	AYALA-ARCENIEGA 1	0,36	30 KV	0%										Apoyos doble circuito / Inventario CRN 2018
SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500769	AYALA-ARCENIEGA 2	0,36	30 KV	0%	2 circuitos		7		1					Inventario CRN 2018



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

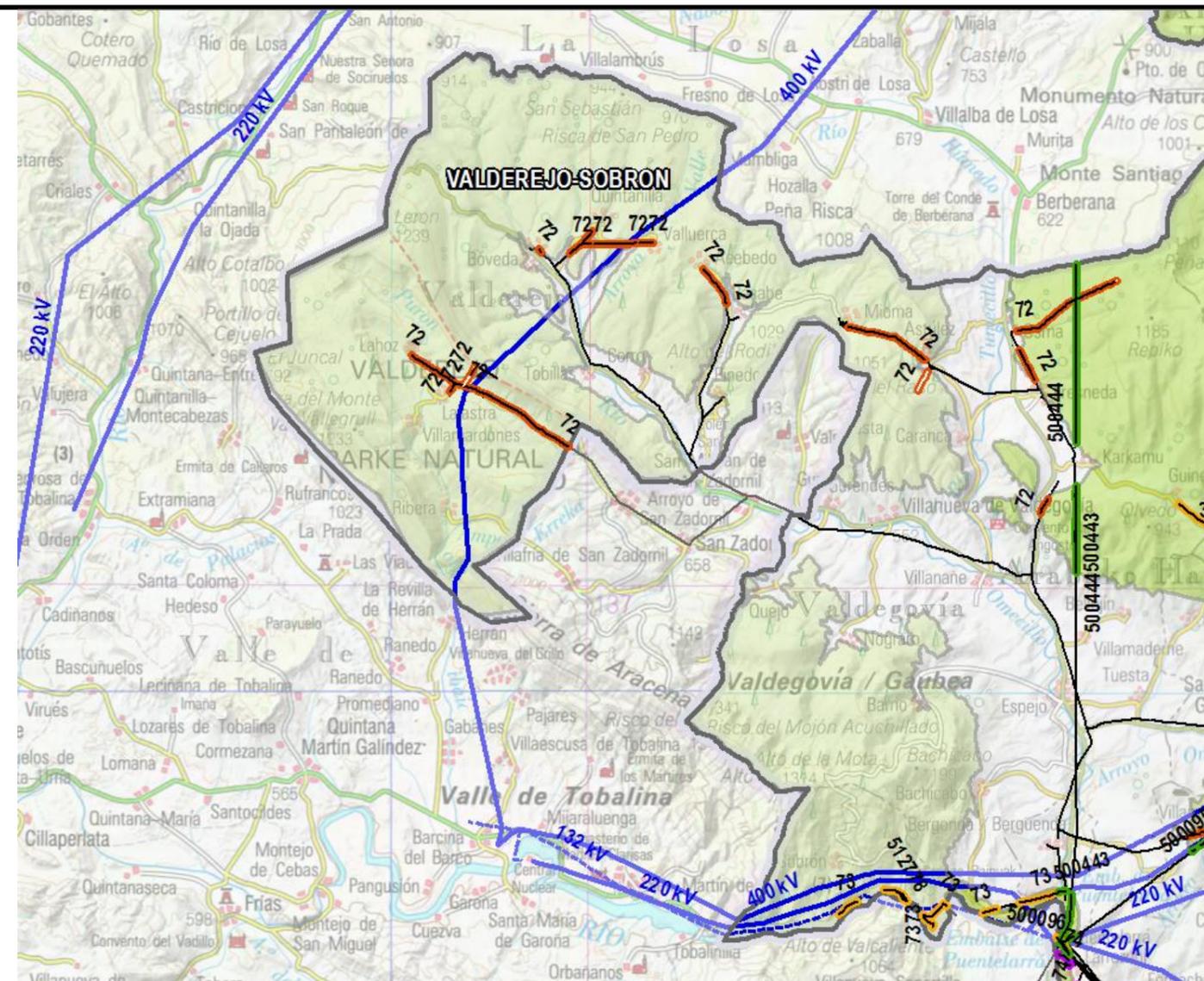
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO / VALDEREJO-SOBRON	72	BERGUENDA	17,59	13,2 KV	50%	1 circuito	90	77	2	6	36	5	26	10	Aislamiento de puentes (12 apoyos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE
VALDEREJO-SOBRON	512778	LINEA GENERACION	1,33	13,2 KV	43%	1 circuito				2	8	1	3		Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018
EBRO / VALDEREJO-SOBRON	73	SOBRON	3,20	13,2 KV	29%	1 y 2 circuitos		10		10		3	5		Apoyos doble circuito (parcial) / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

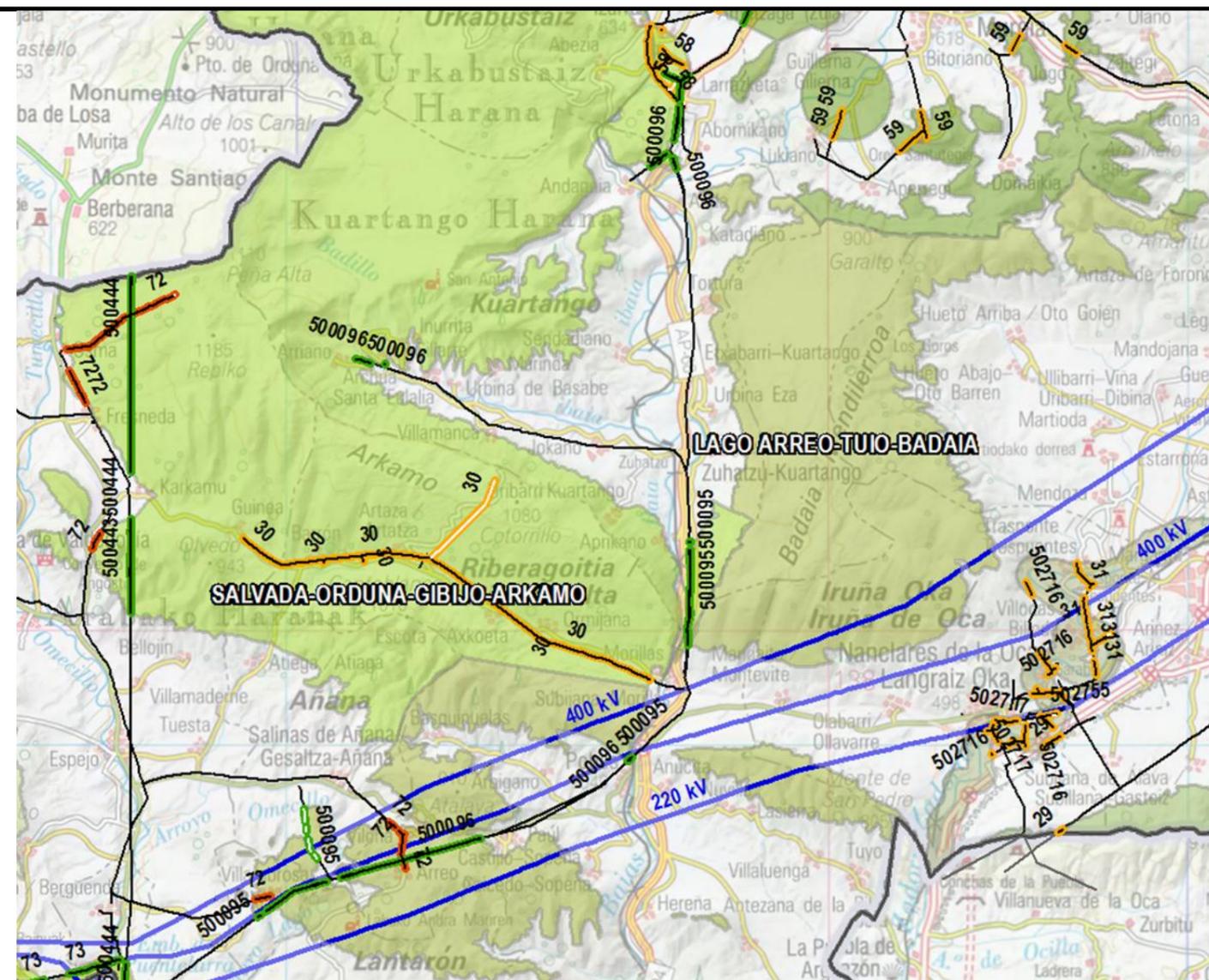
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 %	50-75 %	25-50 %	0-25 %
----------	---------	---------	--------

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO / VALDEREJO-SOBRON	72	BERGUENDA	17,59	13,2 KV	50%	1 circuito	90	77	2	6	36	5	26	10	Aislamiento de puentes (12 apoyos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE
ZADORRA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	30	NANCLARES	16,60	13,2 KV	33%	1 y 2 circuitos		59	8	13		12	15		Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018
GORBEIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	58	IZARRA	13,68	13,2 KV	26%	1 circuito		60	2	5		13	8		Disuasores de posada (1 apoyo)
EBRO / GORBEIA / LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500096	PUNTELARRA-JUNDIZ II	11,52	30 KV	22%	1 y 2 circuitos		30	6	6		1	3		Apoyos doble circuito (parcial)
EBRO / GORBEIA / LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500095	PUNTELARRA-JUNDIZ I	11,62	30 KV	14%	1 y 2 circuitos		33	5	10		1	1		Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018
EBRO / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500443	PUNTELARRA - AYALA 1	7,80	30 KV	2%	2 circuitos		24		20			1		Apoyos doble circuito
EBRO / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500444	PUNTELARRA - AYALA 2	7,81	30 KV	2%										



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

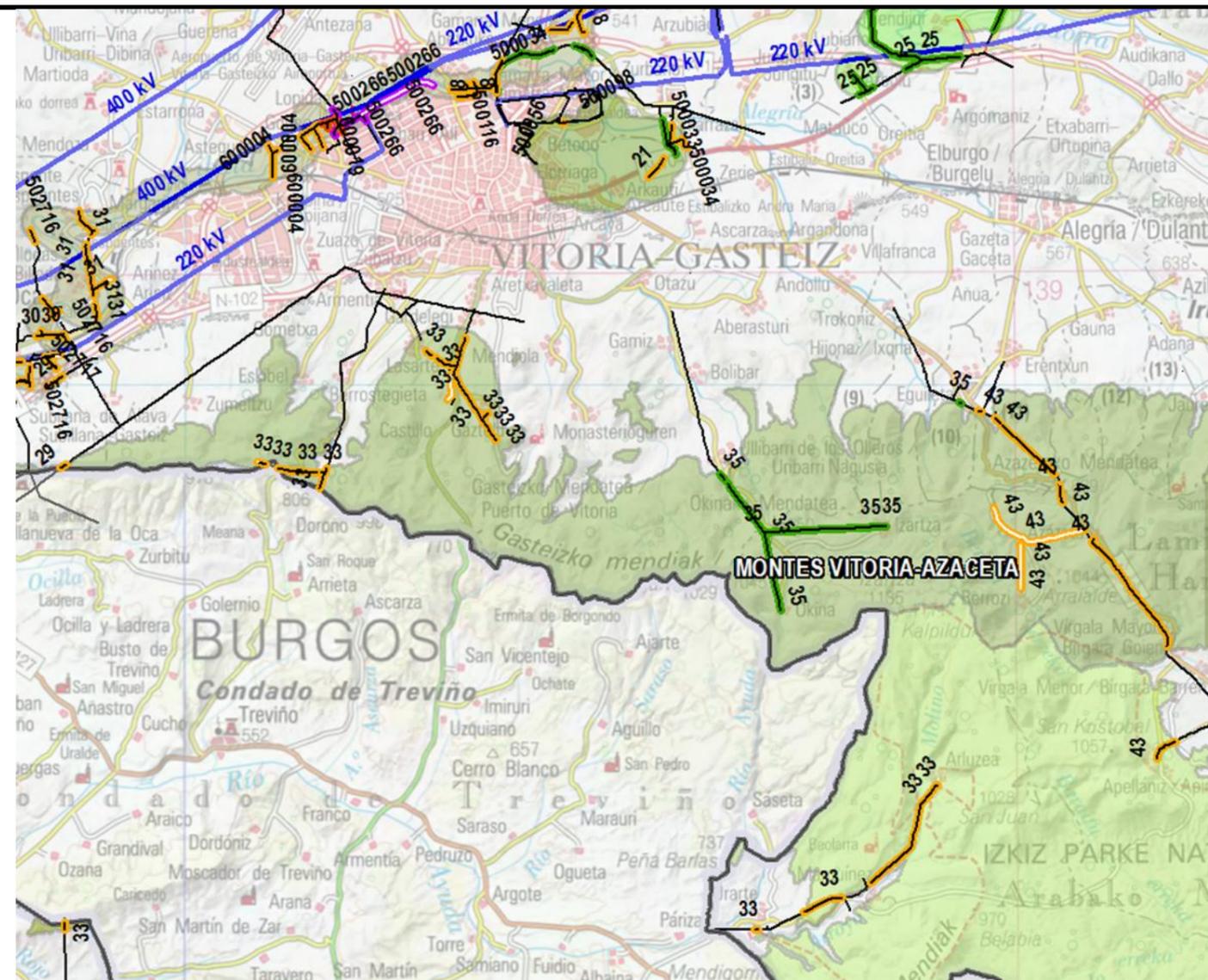
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 %	50-75 %	25-50 %	0-25 %
----------	---------	---------	--------

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios	
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO
IZKI / MONTES VITORIA-AZACETA / SIERRAS MERIDIONALES	33	BERGANZO	13,96	13,2 KV	41%	1 circuito	NO	50	15	18	11	21	Incluye tramo propiedad CLIENTE		
ENTZIA / IZKI / MONTES VITORIA-AZACETA	43	OLARIZU	33,70	13,2 KV	38%	1 y 3 circuitos	NO	92	34	14	1	13	30	1	Aislamiento de puentes (2 apoyos) y balizas salvapájaros (7 vanos) / Incluye apoyos de triple circuito / Incluye tramos propiedad CLIENTE
MONTES VITORIA-AZACETA	35	ANTOÑANA	6,36	13,2 KV	20%	1 circuito	NO	30	3	5	1	5			



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

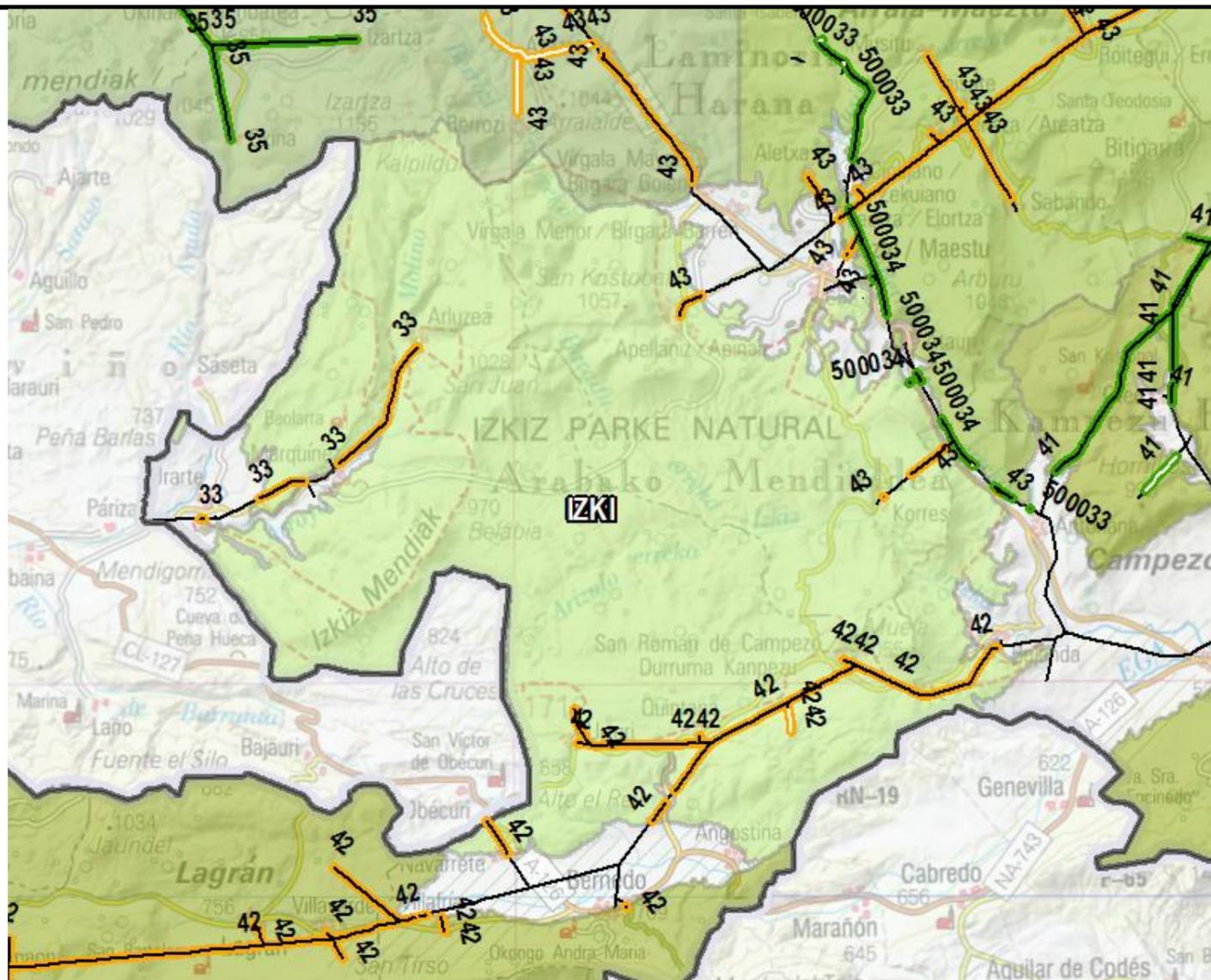
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
IZKI / MONTES VITORIA-AZACETA / SIERRAS MERIDIONALES	33	BERGANZO	13,96	13,2 KV	41%	1 circuito	NO	50	15	18	11	21			
ENTZIA / IZKI / MONTES VITORIA-AZACETA	43	OLARIZU	33,70	13,2 KV	38%	1 y 3 circuitos	NO	92	34	14	1	13	30	1	Aislamiento de puentes (2 apoyos) y balizas salvapájaros (7 vanos) / Incluye apoyos de triple circuito / Incluye tramos propiedad CLIENTE
IZKI / SIERRAS MERIDIONALES	42	PEÑACERRADA	47,50	13,2 KV	30%	1 circuito	NO	170	34	37	16	2	48	4	Aislamiento de puentes (6 apoyos) y balizas salvapájaros (6 vanos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

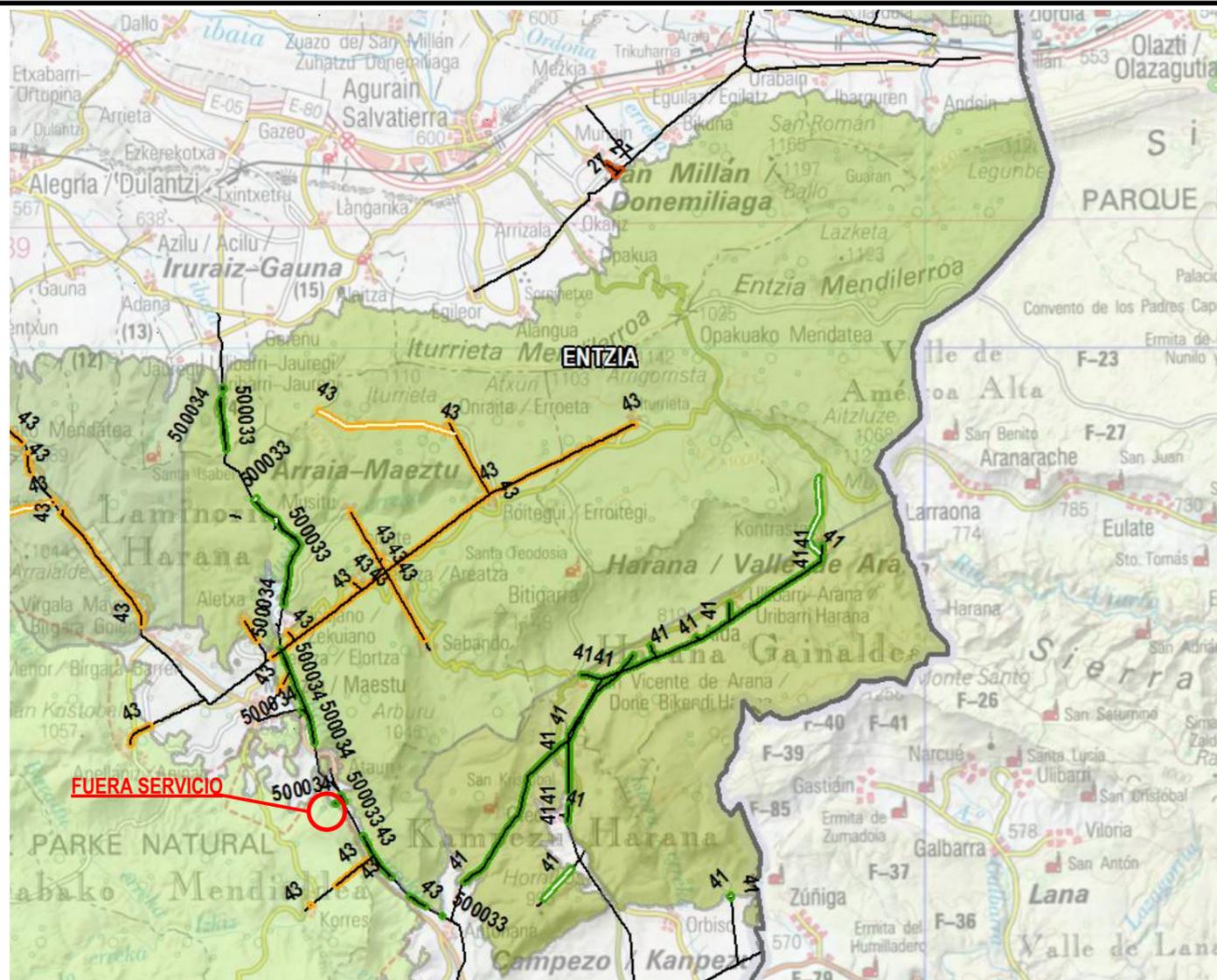
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 %	50-75 %	25-50 %	0-25 %
----------	---------	---------	--------

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
ENTZIA	27	LITUCHIPI	0,51	13,2 KV	60%	1 circuito	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Inventario CRN 2018
ENTZIA / IZKI / MONTES VITORIA-AZACETA	43	OLARIZU	33,70	13,2 KV	38%	1 y 3 circuitos	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Aislamiento de puentes (2 apoyos) y balizas salvapájaros (7 vanos) / Incluye apoyos de triple circuito / Incluye tramos propiedad CLIENTE
SIERRAS MERIDIONALES / ENTZIA	41	SANTA CRUZ	19,63	13,2 KV	19%	1 circuito	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Aislamiento de puentes (6 apoyos) y balizas salvapájaros (6 vanos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE
ENTZIA / SALBURUA / ZADORRA	500033	GAMARRA-ALSASUA II	11,51	30 KV	20%	1, 2 y 3 circuitos	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Balizas salvapájaros (21 vanos) / Disuasores de posada (1 apoyo) / Apoyos doble circuito (incluso 3, parcial) / Incluye tramos propiedad CLIENTE
ENTZIA / SALBURUA / ZADORRA	500034	GAMARRA-ALSASUA I	11,38	30 KV	12%	2 y 3 circuitos	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Balizas salvapájaros (21 vanos) / Disuasores de posada (1 apoyo) / Apoyos doble circuito (incluso 3) / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

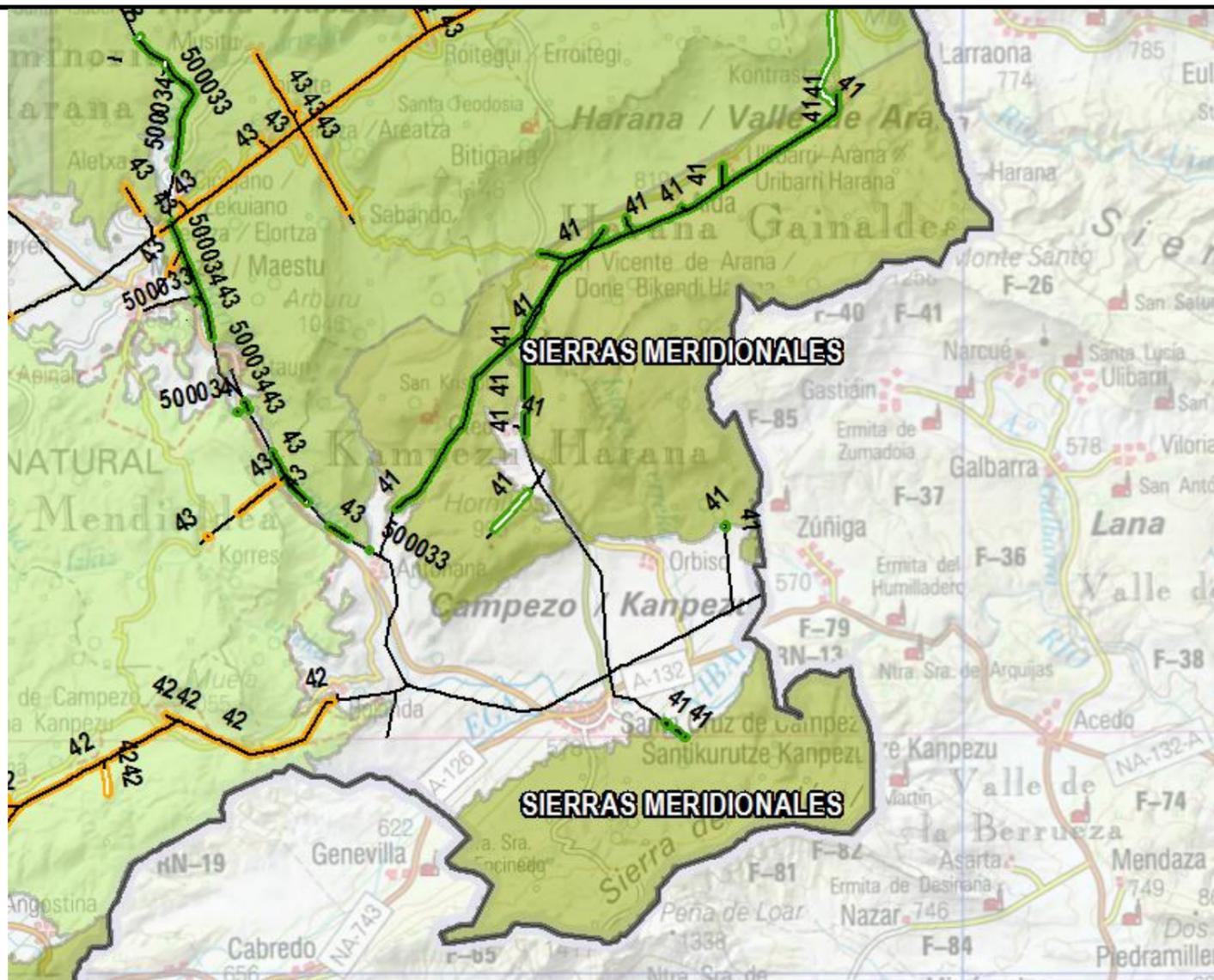
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales				Correcciones observadas y otros comentarios
						Elementos dominantes>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
						Aislamiento puentes>	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	
SIERRAS MERIDIONALES / ENTZIA	41	SANTA CRUZ	19,63	13,2 KV	19%	1 circuito		19		22		8	2	18	4	Aislamiento de puentes (6 apoyos) y balizas salvapájaros (6 vanos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

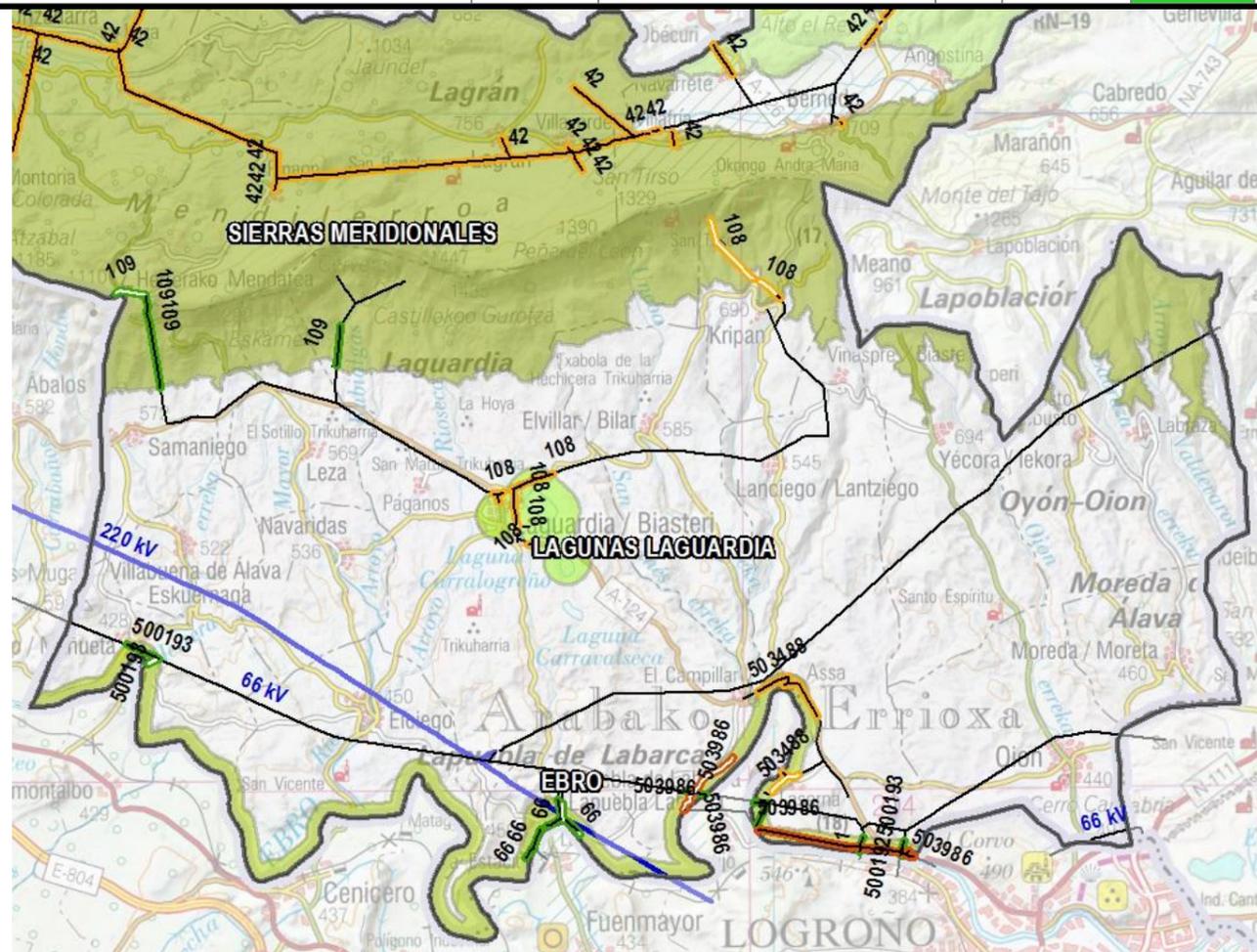
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios	
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
EBRO	503986	NORIAS-MARGEN IZQUIERDA	5,15	13,2 KV	56%	1 circuito	34	12	1	17		5	3	Aislamiento de puentes (3 apoyos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE		
EBRO	503488	OYON-CASABLANCA	2,86	13,2 KV	47%	1 circuito		6	1	3		3	4	Incluye tramo propiedad CLIENTE		
LAGUNAS LAGUARDIA / SIERRAS MERIDIONALES	108	LAGUARDIA-ELVILLAR	4,58	13,2 KV	41%	1 circuito	5	7	2	6		2	1	4	5	Aislamiento de puentes (6 apoyos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE
IZKI / SIERRAS MERIDIONALES	42	PEÑACERRADA	47,50	13,2 KV	30%	1 circuito		170	34	37		16	2	48	4	Aislamiento de puentes (6 apoyos) y balizas salvapájaros (6 vanos)
EBRO	500193	LOGROÑO-HARO I	5,27	66 KV	23%	1 y 2 circuitos		10		8		1		5	2	Aislamiento de puentes (2 apoyos) y balizas salvapájaros (5 vanos) / Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo propiedad CLIENTE
SIERRAS MERIDIONALES	109	LAGUARDIA-SAMANIEGO	3,53	13,2 KV	4%	1 circuito		5	1	32			2	1	13	Aislamiento de puentes (15 apoyos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE
EBRO	500192	LOGROÑO-CALAHORRA	0,32	66 KV	0%	2 circuitos				1					2	Aislamiento de puentes (2 apoyos) y balizas salvapájaros (1 vano) / Apoyos doble circuito
EBRO	1	LOGROÑO-LA ISLA	0,31	13,2 KV	0%	1 circuito									1	Aislamiento de puentes (1)
EBRO	66	CENICERO-FUENMAYOR	1,67	13,2 KV	0%	1 circuito				3					1	Aislamiento de puentes (1 apoyo) / Incluye tramo propiedad CLIENTE



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

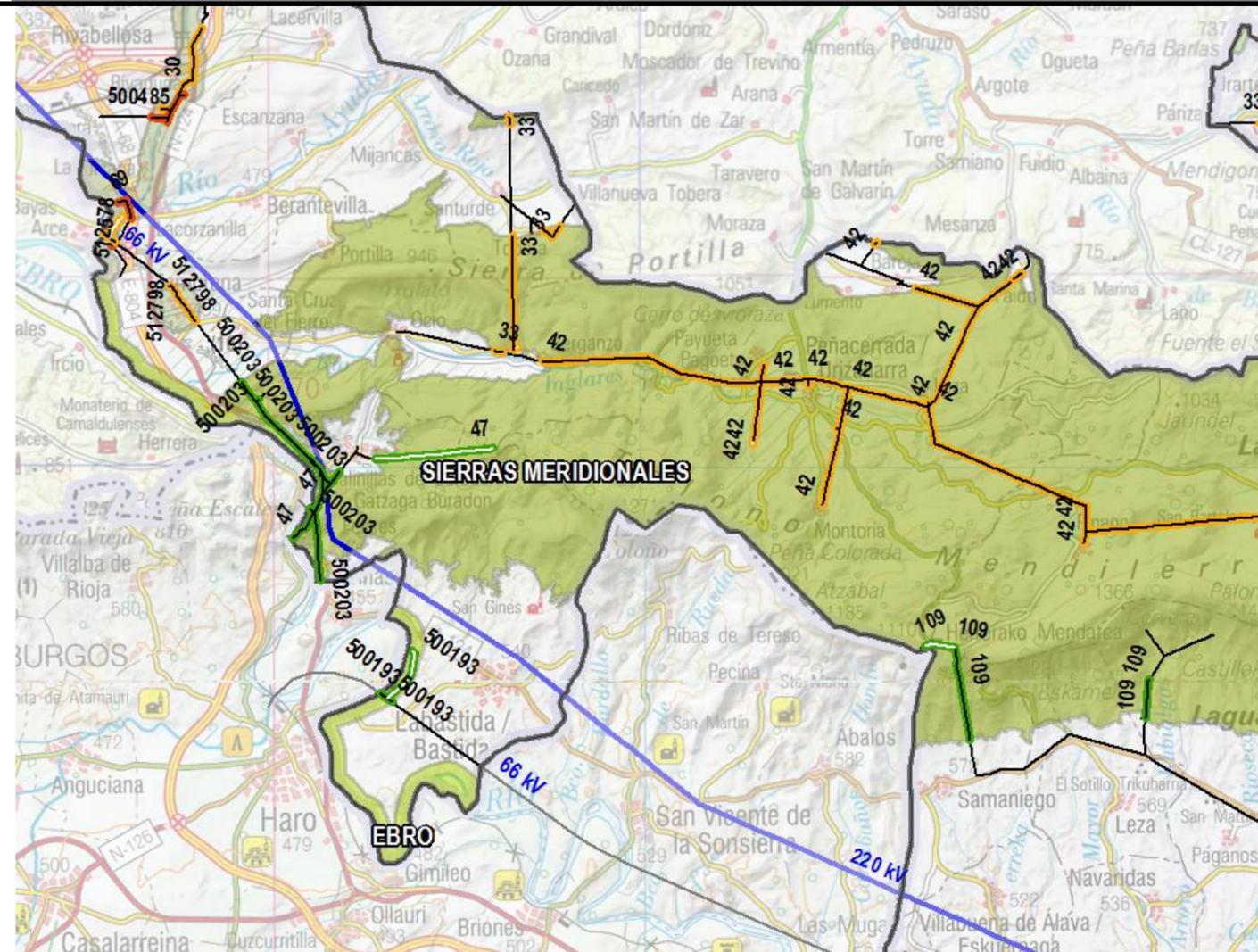
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 % 50-75 % 25-50 % 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
IZKI / MONTES VITORIA-AZACETA / SIERRAS MERIDIONALES	33	BERGANZO	13,96	13,2 KV	41%	1 circuito		50	15	18	11	21			
IZKI / SIERRAS MERIDIONALES	42	PEÑACERRADA	47,50	13,2 KV	30%	1 circuito		170	34	37	16	2	48	4	Aislamiento de puentes (6 apoyos) y balizas salvapájaros (6 vanos)
EBRO	500193	LOGROÑO-HARO I	5,27	66 KV	23%	1 y 2 circuitos		10		8	1	5	2		Aislamiento de puentes (2 apoyos) y balizas salvapájaros (8 vanos) / Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo propiedad CLIENTE
SIERRAS MERIDIONALES	500203	HARO-MIRANDA	5,16	30 KV	17%	1 circuito		6		6	2		3	1	Aislamiento de puentes (3 apoyos) y balizas salvapájaros (8 vanos)
SIERRAS MERIDIONALES	47	HARO-SALINILLAS	5,03	13,2 KV	13%	1 circuito		24		16			7	5	Aislamiento de puentes (5 apoyos) y balizas salvapájaros (7 vanos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE
SIERRAS MERIDIONALES	109	LAGUARDIA-SAMANIEGO	3,53	13,2 KV	4%	1 circuito		5	1	32		2	1	13	Aislamiento de puentes (15 apoyos) / Incluye tramo propiedad CLIENTE
EBRO	500192	LOGROÑO-CALAHORRA	0,32	66 KV	0%	2 circuitos				1				2	Aislamiento de puentes (2 apoyos) y balizas salvapájaros (1 vano) / Apoyos doble circuito



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

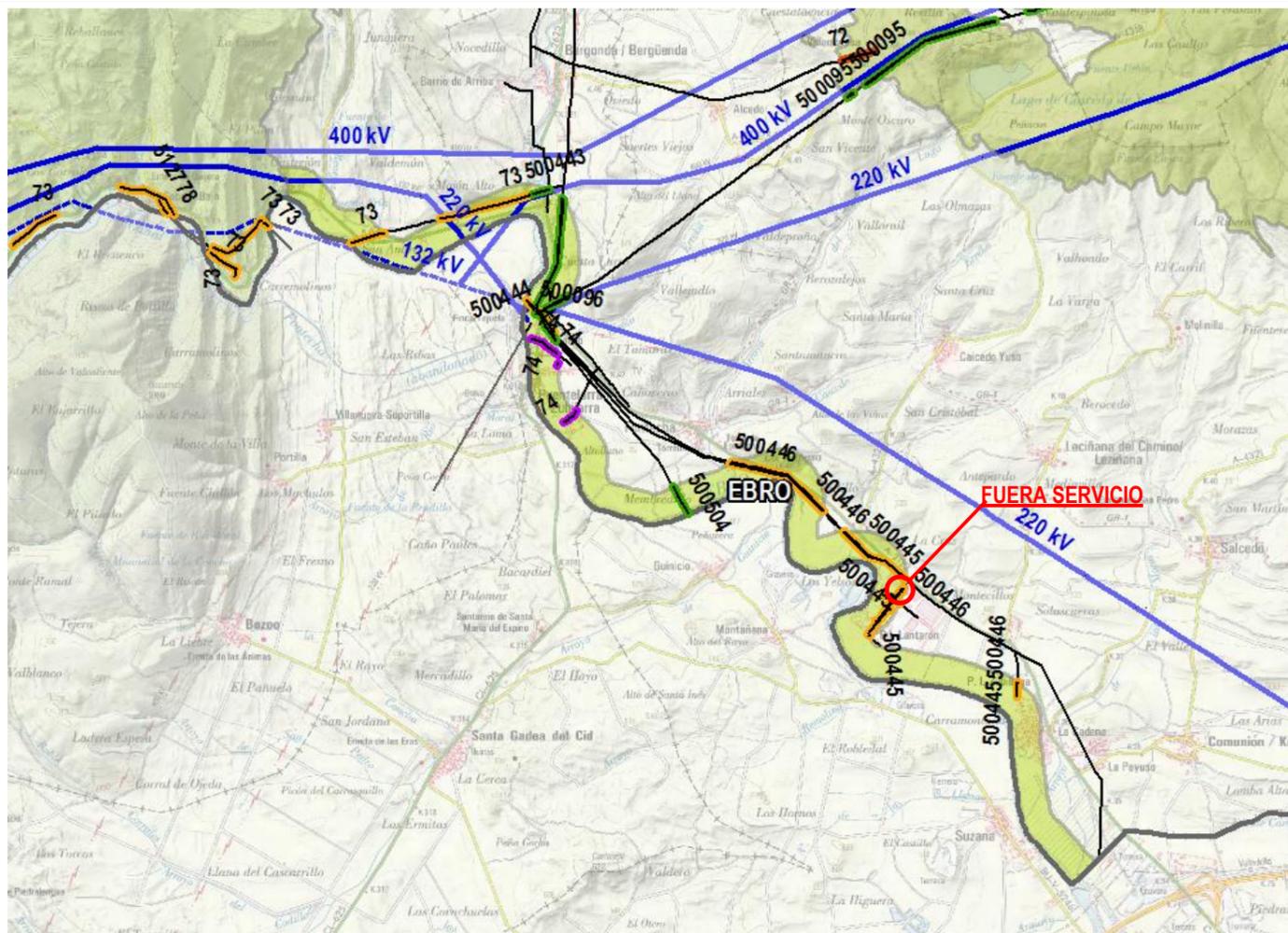
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

— 75-100 % — 50-75 % — 25-50 % — 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios		
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO	
							Elementos dominantes>	Aislamiento puentes>								
							NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	
EBRO	74	PUNTELARRA	0,54	13,2 KV	100%	1 circuito	4			3		1		4	Inventario CRN 2018	
EBRO	500446	PUNTELARRA - MIRANDA 1	3,25	30 KV	48%	1 y 2 circuitos		9		2	4	2		8	Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO	
EBRO	500445	PUNTELARRA - MIRANDA 2	3,20	30 KV	48%	1 y 2 circuitos		10		2	3	2		8		
EBRO	500363	PUNTELARRA - PANCORVO	0,25	45 KV	33%	1 circuito					2			1	Inventario CRN 2018	
EBRO / VALDEREJO-SOBRON	73	SOBRON	3,20	13,2 KV	29%	1 y 2 circuitos		10			10	3		5	Apoyos doble circuito (parcial) / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018	
EBRO / GORBEIA / LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500096	PUNTELARRA-JUNDIZ II	11,52	30 KV	22%	1 y 2 circuitos		30		6	6	1		3	Apoyos doble circuito (parcial)	
EBRO / GORBEIA / LAGO ARREO-TUIO-BADAIA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500095	PUNTELARRA-JUNDIZ I	11,62	30 KV	14%	1 y 2 circuitos		33		5	10	1		1	Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018	
EBRO / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500443	PUNTELARRA - AYALA 1	7,80	30 KV	2%	2 circuitos		24			20			1	Apoyos doble circuito	
EBRO / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	500444	PUNTELARRA - AYALA 2	7,81	30 KV	2%	2 circuitos										
EBRO	500503	PUNTELARRA - MIRANDA 3	0,70	30 KV	0%	2 circuitos		1			1				Apoyos doble circuito	
EBRO	500504	PUNTELARRA - MIRANDA 4	0,69	30 KV	0%	2 circuitos										



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

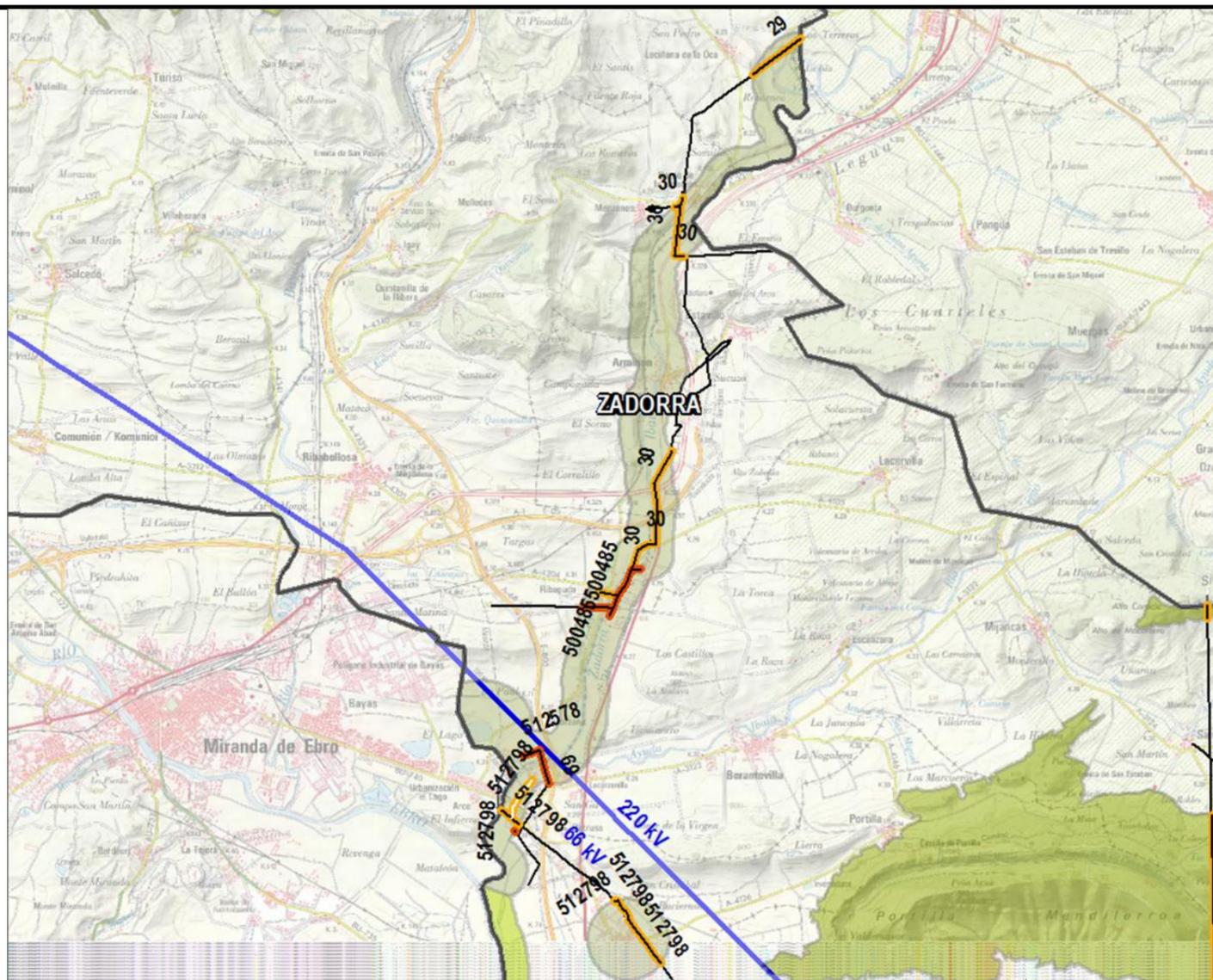
- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales		Correcciones observadas y otros comentarios	
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO
ZADORRA	512578	CORZANILLA	0,26	13,2 KV	67%	2 circuitos	NO	1	NO	NO	SI	1	NO	1	Apoyos doble circuito
ZADORRA	500485	MIRANDA - INDUSTRIAL 5	1,12	30 KV	57%	1 y 2 circuitos	NO	1	NO	2	NO	NO	4	NO	Apoyos doble circuito (parcial)
ZADORRA	69	TREVIÑO	0,65	13,2 KV	56%	1 y 2 circuitos	NO	3	NO	4	NO	3	6	NO	Apoyos doble circuito (parcial)
ZADORRA	512798	IRCIO 1	1,84	30 KV	43%	1 circuito	NO	NO	NO	4	NO	2	1	NO	Incluye tramo propiedad CLIENTE
ZADORRA	29	LA PUEBLA	1,32	13,2 KV	36%	1 circuito	NO	7	NO	2	NO	1	1	NO	
ZADORRA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	30	NANCLARES	16,60	13,2 KV	33%	1 y 2 circuitos	NO	59	NO	8	NO	13	12	15	Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

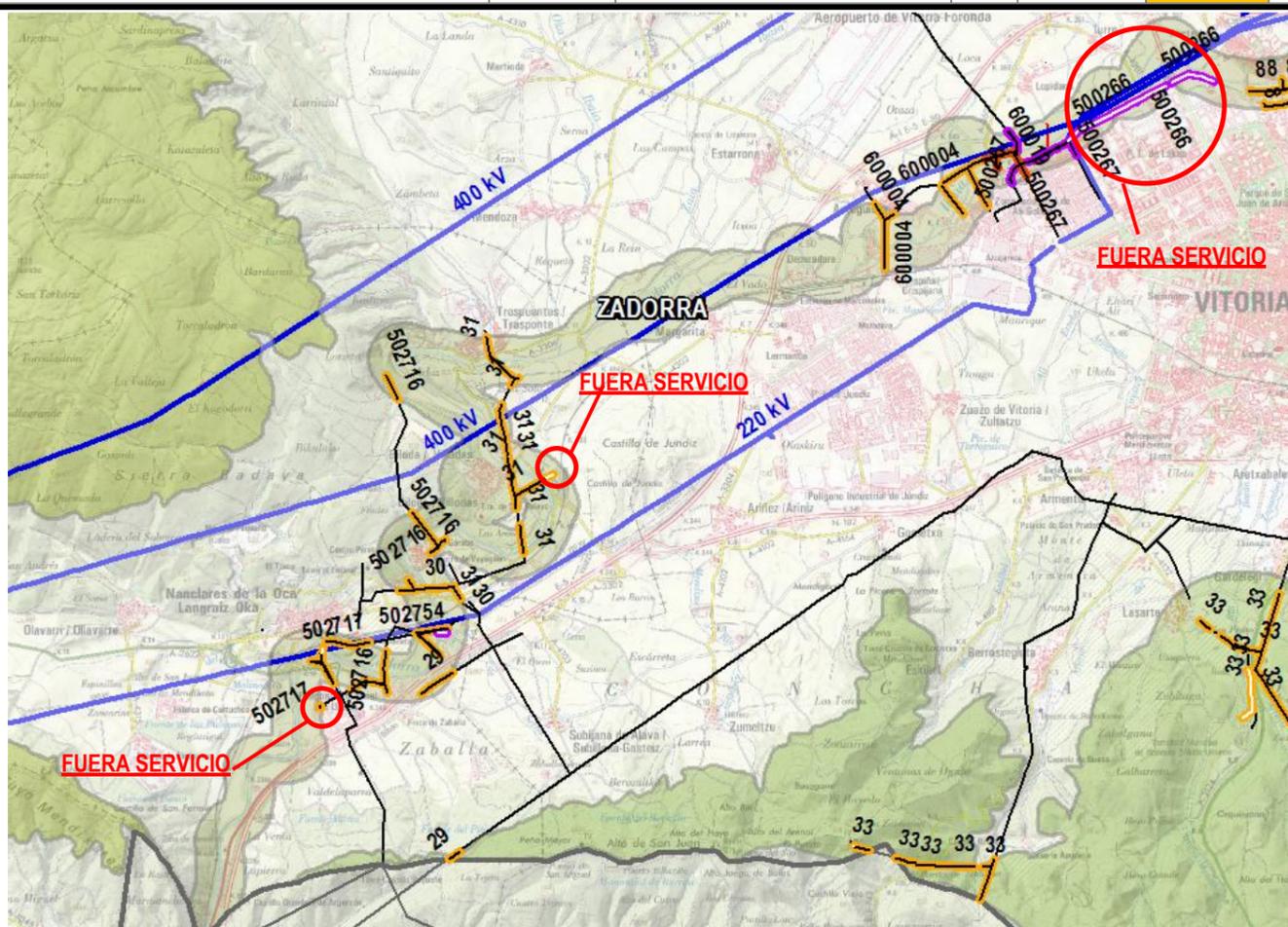
Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

— 75-100 %	— 50-75 %	— 25-50 %	— 0-25 %
------------	-----------	-----------	----------

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación		Amarre			Especiales				Correcciones observadas y otros comentarios
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
ZADORRA	502754	JUNDIZ-P. EOLICO BADAIA I	0,10	30 KV	100%	2 circuitos	Elementos dominantes>									Balizas salvapájaros (1 vano) / Apoyos doble circuito / Inventario CRN 2018
ZADORRA	502755	JUNDIZ-P. EOLICO BADAYA II	0,10	30 KV	100%		NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	
ZADORRA	500266	ALI-GOBEO I	1,37	30 KV	89%	2 circuitos	Aislamiento puentes>									Apoyos doble circuito / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO (propiedad CLIENTE)
ZADORRA	500267	ALI-GOBEO II	1,62	30 KV	89%		NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	
ZADORRA	600019	ALI-MENDIGUREN	0,79	13,2 KV	54%	1 circuito										Código capa SHP Iberdrola: 5 / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018
ZADORRA / EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	8	ALI-ABECHUCO	11,62	13,2 KV	50%	1 circuito										
ZADORRA	600004	ALI-GOCA	2,35	13,2 KV	47%	1 circuito										Aislamiento de puentes (1 apoyo) / Código capa SHP Iberdrola: 12
ZADORRA	31	TRESPUNTES	2,46	13,2 KV	38%	1 circuito										Disuasores de posada (1 apoyo) / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO (propiedad CLIENTE)
ZADORRA	29	LA PUEBLA	1,32	13,2 KV	36%	1 circuito										
ZADORRA / SALVADA-ORDUÑA-GIBIJO-ARKAMO	30	NANCLARES	16,60	13,2 KV	33%	1 y 2 circuitos										Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo propiedad CLIENTE / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018
ZADORRA	502716	JUNDIZ-PUENTELARRA I	3,29	30 KV	33%	1 y 2 circuitos										Balizas salvapájaros (1 vano) / Apoyos doble circuito (parcial) / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO
ZADORRA	502717	JUNDIZ-PUENTELARRA II	2,62	30 KV	29%	2 circuitos										Apoyos doble circuito



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

- Especial (220–400 KV) — REE
- 1ª (132 KV) — IBERDROLA
- 2ª (45–66 KV) — IBERDROLA
- 3ª (13,2–30 KV) — IBERDROLA
- (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

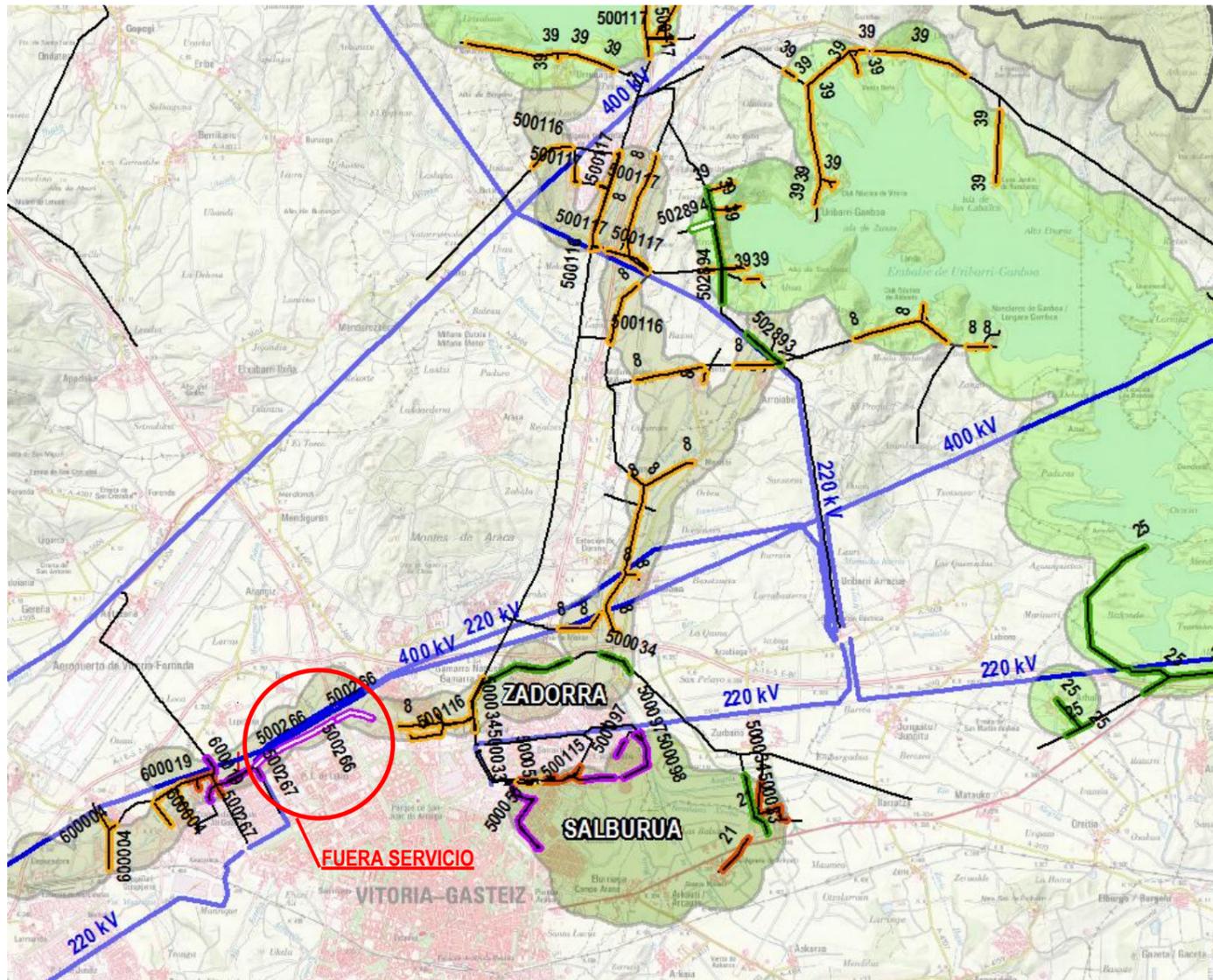
- 75-100 %
- 50-75 %
- 25-50 %
- 0-25 %

LAAT 2ª-3ª Cat. – Inventario y caracterización de apoyos (trabajo de campo CRN 2015)

SECTOR ZP	CÓDIGO	NOMBRE LÍNEA	KM	Tensión	%RIESGO	Tipo apoyo 2ª-3ª Cat.	Alineación			Amarre			Especiales			Correcciones observadas y otros comentarios
						Elementos dominantes>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
						Aislamiento puentes>	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	
ZADORRA	500266	ALI-GOBEO I	1,37	30 KV	89%	2 circuitos	1			1		2		5	Apoyos doble circuito / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO (propiedad CLIENTE)	
ZADORRA	500267	ALI-GOBEO II	1,62	30 KV	89%											
SALBURUA	500097	GAMARRA-ESCALMENDI I	1,71	30 KV	82%	2 circuitos				2	4		10	6	Apoyos doble circuito / Inventario CRN 2018 (ámbito urbano)	
SALBURUA	500098	GAMARRA-ESCALMENDI II	1,73	30 KV	82%											
ZADORRA	500055	GAMARRA-OLARIZU II	1,28	30 KV	76%	2 circuitos					5		9	7	Apoyos doble circuito / Inventario CRN 2018 (ámbito urbano)	
ZADORRA	500056	GAMARRA-OLARIZU I	1,28	30 KV	76%											
SALBURUA	500114	GAMARRA-LARRAGANA II	1,28	30 KV	64%	2 circuitos		1		1	3		4	2	Apoyos doble circuito/ Inventario CRN 2018 (ámbito urbano)	
SALBURUA	500115	GAMARRA-LARRAGANA I	1,29	30 KV	64%											
SALBURUA	21	GAMARRA-ZURBANO	1,62	13,2 KV	55%	1 circuito	1	6		2	3		2	6	Disuasores de posada (2 apoyos) / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018	
ZADORRA	600019	ALI-MENDIGUREN	0,79	13,2 KV	54%	1 circuito		5		1	1		2	4	Código capa SHP Iberdrola: 5 / Inventario CRN 2015 actualizado/completado 2018	
ZADORRA / EMBALSES ZADORRA-ALDAIA	8	ALI-ABECHUCO	11,62	13,2 KV	50%	1 circuito		32		4	7		16	19		
ZADORRA	600004	ALI-GOCA	2,35	13,2 KV	47%	1 circuito		11		4	6		8	1 4	Código capa SHP Iberdrola: 12 / Aislamiento de puentes (1 apoyo)	
SALBURUA	500196	GAMARRA-ARREGUI I	0,23	30 KV	33%	2 circuitos					2		1		Disuasores de posada (1 apoyo) / Apoyos doble circuito / Inventario CRN 2018 (ámbito urbano)	
SALBURUA	500197	GAMARRA-ARREGUI II	0,33	30 KV	33%											
ZADORRA	502716	JUNDIZ-PUENTELARRA I	3,29	30 KV	33%	1 y 2 circuitos		1			13		2	5	Balizas salvapájaros (1 vano) / Apoyos doble circuito (parcial)	
ZADORRA	502717	JUNDIZ-PUENTELARRA II	2,62	30 KV	29%	2 circuitos		1			9		2	2	Apoyos doble circuito	
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / ZADORRA	500117	GAMARRA-VILLARREAL II	8,75	30 KV	30%	2 circuitos	1	11		2	9		2	8	Apoyos doble circuito	
EMBALSES ZADORRA-ALDAIA / ZADORRA	500116	GAMARRA-VILLARREAL I	17,40	30 KV	26%	1 y 2 circuitos	1	30		7	25		2	13	Apoyos doble circuito (parcial)	
ENTZIA / SALBURUA / ZADORRA	500033	GAMARRA-ALSASUA II	11,51	30 KV	20%	1, 2 y 3 circuitos		37		4	40		7	12	Balizas salvapájaros (21 vanos) / Disuasores de posada (1 apoyo) / Apoyos doble circuito (incluso 3, parcial) / Incluye tramos propiedad CLIENTE	
ENTZIA / SALBURUA / ZADORRA	500034	GAMARRA-ALSASUA I	11,38	30 KV	12%	2 y 3 circuitos		32			36		3	9	Balizas salvapájaros (21 vanos) / Disuasores de posada (1 apoyo) / Apoyos doble circuito (incluso 3) / Incluye tramo FUERA DE SERVICIO	

(VER MAPA EN PÁGINA SIGUIENTE)

(CONTINUACIÓN)



CATEGORIZACIÓN LAAT por tensión y propiedad :

Especial	(220–400 KV)	— REE
1ª	(132 KV)	— IBERDROLA
2ª	(45–66 KV)	— IBERDROLA
3ª	(13,2–30 KV)	— IBERDROLA
		— (CLIENTE)

CARACTERIZACIÓN LAAT (en ZP) por riesgo de electrocución (% apoyos riesgo alto o muy alto)

75-100 % 50-75 % 25-50 % 0-25 %