



Encargado por:

MES SOLAR XVII, S.L.

CIF: B88509823

c/ Goya 25, 5º Izda. 28.001 Madrid

**MODIFICADO DE
PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO
MURUARTE SOLAR I**

**- SEPARATA -
AYUNTAMIENTO DE TIRAPU**

Términos Municipales de Añorbe, Tirapu, Biurrun-Olcoz y Tiebas-Muruarte de Reta,
Comunidad Foral de Navarra

Noviembre 2021



INGENIERIA Y PROYECTOS INNOVADORES SL

c/ Rosa Chacel 8, Local. 50018 – Zaragoza

Tel: +00 34 976 432 423

CIF:B50996719



Modificado de Proyecto Técnico Administrativo

MURUARTE SOLAR I

*TT.MM: Añorbe, Tirapu, Biurrun-Olcoz y
Tiebas-Muruarte de Reta, Navarra*



MEMORIA

ÍNDICE

1	OBJETO Y ALCANCE	3
2	PROMOTOR.....	4
3	NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	5
4	ANTECEDENTES.....	6
5	RAZONES DE JUSTIFICACION DE LA IMPLANTACIÓN DE LA CENTRAL FOTVOLTAICA	8
6	CRITERIOS DE ELECCION DE EMPLAZAMIENTO	8
7	ADECUACIÓN DEL PROYECTO AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	8
8	DATOS REFERIDOS A LA ORDENACIÓN DEL PARQUE	9
9	PLAZO DE EJECUCION	9
10	RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	10
11	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE EVACUACIÓN HASTA EL PUNTO DE CONEXIÓN.....	10
12	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA PLANTA.....	11
12.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE PLANTA FOTVOLTAICA	11
13	LÍNEA SUBTERRANEA DE EVACUACIÓN HACIA NUEVA CELDA EN SET EXISTENTE	12
13.1	RECORRIDO PREVISTO.....	12
13.2	CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN	12
13.3	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA	13
13.4	CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE POTENCIA	13
13.5	CIRCUITOS ELÉCTRICOS	16
14	RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS.....	17
15	CONCLUSIÓN.....	19

1 OBJETO Y ALCANCE

El objeto de la presente separata es informar al Ayuntamiento de Tirapu de la redacción del “Proyecto Técnico Administrativo MURUARTE SOLAR I”, en los términos municipales de Añorbe, Tirapu, Biurrun-Olcoz y Tiebas-Muruarte de Reta, en la comunidad foral de Navarra.

El presente Modificado de Proyecto Técnico Administrativo modifica al Proyecto Técnico Administrativo registrado en octubre de 2021 y da respuesta a las cuestiones planteadas en las alegaciones e informes recibidos.

El acceso a las instalaciones para la planta fotovoltaica a construir, se realizará a través de la carretera NA-6020 p.k. 4+350 y p.k. 5+290. Dichos accesos son adecuados para el tránsito rodado, de modo que no es necesario realizar ningún acondicionamiento del mismo. Posteriormente se transitará por la red rural existente de caminos existentes que parten de la mencionada carretera, que no será necesario acondicionar.

MES SOLAR XVII, S.L. presenta el presente “Modificado de Proyecto Técnico Administrativo MURUARTE SOLAR I” **con el fin de obtener la Autorización Administrativa de Construcción de la Planta Fotovoltaica MURUARTE SOLAR I y sus infraestructuras de evacuación y conexión.**

Nombre Planta	“MURUARTE SOLAR I”
Titular	MES SOLAR XVII, S.L. C.I.F.: B-88509823
Dirección	c/ Goya 25, 5º Izda. Madrid. CP: 28.001
Términos Municipales	Añorbe, Tirapu, Biurru-Olcoz y Tiebas-Muruarte de Reta (Navarra)
Potencia pico	16.773,90 kW _p
Potencia instalada *	14.835 kVA
Capacidad de acceso	14.875 kW _{ac}
Módulos	LongiSolar LR5-72HPH-550M, de 550 W _p (30.498 unidades) o similar
Inversores	69 Huawei SUN2000-215KTL-H0 215 kVA (30°C y cosφ=1) o similar
Red Media Tensión	33 kV
Nº de circuitos MT	1 circuito
Tipo de conductor	XLPE 18/30kV, Al, 50 Hz

(*) Se establece la potencia instalada de la instalación como la potencia máxima del inversor o, en su caso, la suma de las potencias de los inversores que configuran dicha instalación, de acuerdo con la definición de potencia instalada en la Disposición Final Tercera del Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

El alcance del proyecto engloba:

- Características generales de la planta e implantación
- Reglamento y disposiciones generales
- Equipos
 - Módulo fotovoltaico
 - Estructura metálica
 - Inversores
 - Centro de transformación/ Centro de Control
 - Estación meteorológica
- Instalaciones Eléctricas
 - Cableado de BT
 - Cableado de MT
 - Cables de comunicaciones
 - Zanjias
 - Canaletas y tubos de protección
 - Cable de tierra
 - Cuadros Eléctricos
 - Servicios auxiliares
- Sistemas de monitorización
- Infraestructura de comunicaciones
- Sistema de seguridad
- Obra civil (Diseño y construcción)
- Stock de material

La evacuación de energía de la planta fotovoltaica se realizará a través de una posición de la Subestación SET Colectora Muruarte 33/220kV ubicada en Tiebas-Muruarte de Reta. Esta instalación tendrá redactado su propio proyecto independiente.

2 PROMOTOR

El promotor del presente proyecto es:

- Razón Social: MES SOLAR XVII, S.L.
- CIF: B-88509823
- Domicilio a efectos de notificaciones: c/ Goya 25, 5º Izda. Madrid. CP: 28.001
- Persona de contacto: Fernando Peña Quintero
- Teléfono: 691 335 245
- fpq@greengenius.eu

3 NORMATIVA DE APLICACIÓN

Esta memoria técnica ha sido elaborada de acuerdo a la normativa nacional y autonómica vigente que regula esta actividad y otras que puedan afectar a la misma. La normativa es la siguiente:

- Pliego de Condiciones Técnicas para instalaciones conectadas a la red, PCT-C Octubre 2002.
- Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.
- Real Decreto 647/2020, de 7 de julio por el que se regulan aspectos necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión de determinadas instalaciones eléctricas
- Orden TED/749/2020, de 16 de julio, por la que se establecen los requisitos técnicos para la conexión a la red necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión.
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Ley 24/2013 de 26 de diciembre del sector eléctrico.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico.
- Decreto 842/2002 de 2 de Agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Instrucciones Complementarias del Reglamento Electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se reglan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Decreto 256/2008, de 19 de diciembre, por el que se regula la presentación de avales por parte de las instalaciones de generación de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica.
- Orden de 10 de marzo de 2008 por la que se regula el procedimiento de acceso a la red de distribución de pequeñas instalaciones fotovoltaicas, como medida de fomento de las energías renovables.
- Código Técnico de la Edificación, CTE.
- Especificaciones técnicas específicas de la compañía eléctrica distribuidora.
- Para la conexión a Red Eléctrica de España se cumplirán con los procedimientos para el acceso y la conexión a la red de transporte de instalaciones de generación, consumo o distribución que se establecen con carácter general en la Ley del Sector Eléctrico –LSE (Ley 24/2013, de 26 de diciembre), el Real Decreto 1955/2000 para el sistema eléctrico peninsular español (SEPE), el Real Decreto 1047/2013, y con carácter particular, para las instalaciones de generación mediante fuentes renovables, cogeneración y residuos en el Real Decreto 413/2014. Además se cumplirá con los aspectos técnicos y de detalle, incluyendo la etapa de puesta en servicio, que se desarrollan en los procedimientos de operación, en especial el P.O. 12.1 y P.O. 12.2. sobre requisitos mínimos de diseño, equipamiento, funcionamiento y seguridad y puesta en servicio. En el desarrollo del proyecto se tendrán en cuenta dichos procedimientos así como las prescripciones técnicas de Red Eléctrica de España.

4 ANTECEDENTES

28/02/2020: MES SOLAR XVII, S.L. depositó en la Caja de Depósitos del Departamento de Economía y Hacienda de Navarra, y registró resguardo acreditativo ante el Órgano Competente, de la garantía según R.D. 1955/2000 para la Planta Fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I”, a conectar en la Red de Transporte.

28/02/2020: MES SOLAR XVII, S.L. solicitó al Interlocutor Único de Nudo (IUN), tramitar solicitud de acceso ante Red Eléctrica de España (REE) para la Planta Fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I”, a conectar en la SET “Muruarte 220 kV”.

El 02/03/2020, el Órgano Competente remitió a Red Eléctrica de España comunicación con la adecuada constitución de la garantía.

El 22/06/2020, MES SOLAR XVII, S.L. recibió a través del IUN Informe de Viabilidad de Acceso favorable para la potencia solicitada, mediante escrito de 21/06/2020.

El 11/12/2020 MES SOLAR XVII, S.L. depositó en la Caja de Depósitos del Departamento de Economía y Hacienda de Navarra, y registró resguardo acreditativo ante el Órgano Competente, de modificación de la garantía. En esta modificación, se añadieron los términos municipales de Añorbe, Tirapu y Úcar (Navarra).

En diciembre de 2020, dentro del plazo legalmente establecido, se solicitó conexión a Red Eléctrica de España, así como actualización por cambio de emplazamiento.

Con fecha 14/12/2020, el órgano competente (Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras energéticas y Minas) remitió notificación a Red Eléctrica de España, S.A.U. sobre la correcta constitución de la garantía sobre la instalación fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I”, con número Av-NAV-0266 y que sustituye a la garantía con número Av-NAV-0215, por actualización de los términos municipales.

El 16/12/2020 MES SOLAR XVII, S.L., solicitó la Autorización Administrativa Previa y Declaración de Impacto Ambiental para la planta solar fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I” y para la línea de evacuación en los Términos Municipales de Añorbe, Tirapu, Biurrun-Olcoz y Tiebas-Muruarte de Reta (Navarra), así como la resolución de admisión de la solicitud de Autorización Administrativa Previa del proyecto “MURUARTE SOLAR I” para la acreditación ante el gestor de red (Red Eléctrica de España, S.A.U.).

El 17/12/2020 se recibió, de la Sección de Infraestructuras Energéticas (Servicio de Ordenación Industrial. Infraestructuras Energéticas y Minas) del Gobierno de Navarra, la notificación de haber admitido a trámite la solicitud de la Autorización Administrativa Previa del proyecto de la planta solar fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I” con el objeto de dar cumplimiento al primer hito administrativo del Real Decreto Ley 23/2020 de 23 de junio, por el que se aprueban medidas de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

El 01/03/2021 salió a información pública, en el Boletín Oficial de Navarra, el proyecto y estudio de impacto ambiental de la Instalación Solar Fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I” y sus infraestructuras de evacuación, promovida por MES SOLAR XVII, S.L., en términos municipales de Añorbe, Tirapu, Biurrun-Olcoz y Tiebas-Muruarte de Reta (Expediente: 5085-CE), con vistas al inicio del procedimiento de tramitación de evaluación de impacto ambiental ordinaria y a la obtención de la autorización administrativa previa.

El 05/03/2021, la Sección de Infraestructuras Energéticas (Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas), remitió los informes de Telefónica de España, S.A.U. y de la Sección de Patrimonio Arquitectónico (Servicio de Patrimonio

Histórico) del Gobierno de Navarra sobre el proyecto de la Instalación Solar Fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I”.

Con fecha *09/03/2021*, la Sección de Infraestructuras Energéticas (Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas) remitió el informe del Servicio de Conservación de Carreteras (Departamento de Cohesión Territorial) del Gobierno de Navarra sobre el proyecto de la instalación solar fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I”.

El *23/03/2021*, la Sección de Infraestructuras Energéticas (Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas) nos comunica que debemos incluir, en el proyecto ejecución de la Instalación Solar Fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I”, el proyecto técnico administrativo la “SUBESTACIÓN COLECTORA MURUARTE 220/33 kV Y LÍNEA DE CONEXIÓN SUBTERRÁNEA 220 kV (REE)”.

Con fecha *12/05/2021*, Red Eléctrica de España elaboró nuevo Informe de Viabilidad de Acceso favorable para la planta fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I”, donde se recoge la modificación de términos municipales.

El *11/06/2021*, la Sección de Infraestructuras Energéticas (Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas), remitió los siguientes informes sectoriales:

- Servicio de Patrimonio Histórico,
- Dirección General de Obras Públicas e Infraestructuras.
- I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.
- Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF),
- Telefónica de España, S.A.U., Enagás, S.A.
- Ayuntamiento de Biurrun-Olcoz
- Ayuntamiento de Tirapu
- Ayuntamiento de Añorbe
- Ayuntamiento de Tiebas-Muruarte de Reta
- P.E. San Esteban (Naturgy Future, S.L.U.)
- P.E. Barasoain (Naturgy Energy Group, S.A.)

Con fecha *01/07/2021*, fue remitido, por parte de la Sección de Infraestructuras Energéticas (Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructuras Energéticas y Minas), el informe de la Sección de Ordenación del Territorio (Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda Paisaje y Proyectos Estratégicos) referente al proyecto de la instalación solar fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I”.

Con fecha *15/11/2021*, MES SOLAR XVII, S.L., solicitó la Autorización Administrativa de Construcción y Declaración de Impacto Ambiental para la planta solar fotovoltaica “MURUARTE SOLAR I” y para la línea de evacuación en los Términos Municipales de Añorbe, Tirapu, Biurrun-Olcoz y Tiebas-Muruarte de Reta y para ello se aportó el Proyecto Técnico Administrativo y Estudio de Impacto Ambiental.

El Proyecto Técnico Administrativo registrado presenta afecciones a los yacimientos arqueológicos Xabal y Mantxurain, por lo que se procede a modificar el Proyecto Técnico Administrativo y el Estudio de Impacto Ambiental, para evitar la afección a los yacimientos arqueológicos mencionados. La modificación del proyecto consiste en aumentar la potencia pico del módulo fotovoltaico, sin aumentar la potencia nominal de la planta solar fotovoltaica, con el propósito de evitar ocupar las áreas afectadas por los yacimientos arqueológicos y una franja de 50 m de anchura alrededor de los mismos. La poligonal del proyecto se modificaría, de modo que se vería reducida, sin añadir ninguna parcela nueva.

5 RAZONES DE JUSTIFICACION DE LA IMPLANTACIÓN DE LA CENTRAL FOTOVOLTAICA

Las crecientes necesidades de energía, la mayor preocupación por el medio ambiente, la naturaleza y la calidad de vida, obligan a investigar nuevas fuentes de energía limpias y renovables que contribuyan a una oferta energética sólida, diversificada y eficaz con garantías de abastecimiento y sin connotaciones negativas. La energía proporcionada por el Sol resulta ser una vía alternativa a las fuentes convencionales. Se utilizan para este fin las más recientes tecnologías desarrolladas, siempre bajo el criterio de un máximo respeto al entorno y medio ambiente natural.

La evacuación se ha definido siguiendo principios de eficiencia, minimización de impacto ambiental, reducción de costes y sinergias de instalaciones renovables que comparten instalaciones hasta su punto de conexión. En este sentido ha orientado la Administración y la propia Legislación: según establecía el artículo 20.5 del Real Decreto 2818/1998, de 23 diciembre, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energía renovables, residuos y cogeneración: *“Siempre que sea posible se procurará que varias instalaciones productoras utilicen las mismas instalaciones de evacuación de la energía eléctrica, aun cuando se trate de titulares distintos”*.

6 CRITERIOS DE ELECCION DE EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento de la central fotovoltaica MURUARTE SOLAR I parece constituir un excelente lugar para la explotación de la energía solar ya que:

- La zona está bien orientada con respecto a la trayectoria solar, estos criterios han sido confirmados por software de simulación (PVSyst) que asegura la existencia de una radiación suficientemente buena para la explotación de la planta.
- Facilidad de accesos hacia y en el emplazamiento mediante redes de carreteras y caminos existentes en la zona.
- Cercanía con las instalaciones consumidoras de la energía eléctrica generada.
- La tipología del terreno permite la instalación de los módulos fotovoltaicos y demás estructuras asociadas a la planta fotovoltaica realizando acondicionados de terreno mínimos.
- Ausencia de valles u obstáculos similares alrededor que generen sombras sobre la instalación y deriven en pérdidas de energía.

7 ADECUACIÓN DEL PROYECTO AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El proyecto MURUARTE SOLAR I afecta, entre otros, al término municipal de Tirapu.

El Plan Municipal de Tirapu es la figura de ordenación que rige la normativa urbanística, vigente desde el 29 de mayo de 2002. En el Capítulo de Suelo No Urbanizable de la Normativa Urbanística Particular se detallan las categorías del suelo y el régimen de protección aplicable a cada una.

La categorización del suelo no urbanizable según el planeamiento actual en el ámbito de la instalación tiene la siguiente denominación:

- Suelo de mediana productividad.

En las Normas y Ordenanzas del Plan Municipal de Tirapu en el apartado de “Suelo No Urbanizable” se definen los tipos de suelo y su régimen de protección.

Asimismo, la naturaleza de este anteproyecto de instalación de utilidad pública le viene reconocida por lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley 24/2013 de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

“Se declaran de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica”.

Por último, en atención de las normas urbanísticas, que regulan las servidumbres a caminos rurales, y aunque no se trate de edificaciones, se han situado los paneles solares a distancias superiores a las mínimas exigidas.

8 DATOS REFERIDOS A LA ORDENACIÓN DEL PARQUE

La superficie total de la poligonal de la planta es de 21,16 hectáreas.

La fijación de la estructura que soportará los módulos fotovoltaicos consistirá en hincas de acero clavadas directamente en el suelo, con una profundidad de 2m.

Con objeto de facilitar las labores de construcción, operación y mantenimiento, así como reducir las sombras que causan unos módulos sobre otros, se establece una separación entre ejes de las estructuras (pitch) de 9m, quedando pasillos de 4,47m entre filas, los cuales atraviesan la planta en dirección N-S.

En el interior de la instalación, se tienen viales principales que sirven para comunicar los centros de transformación y el centro de operación y mantenimiento. A estos viales, se les dotará de las dimensiones y condiciones de trazado necesarias para la circulación de los vehículos de montaje y mantenimiento.

Los caminos de la planta tienen una anchura mínima de 4m y un radio mínimo de 7m (para acceder a los CTs), y se añade una capa de 20cm de zahorra para mejorar la capacidad portante del pavimento.

Para facilitar drenaje se añaden cunetas de 1m de anchura y 0,5m de profundidad.

Las zanjas para el cable discurrirán por las orillas de los caminos y/o entre las estructuras fotovoltaicas sin la necesidad de un trazado aparte. Las dimensiones serán de 0,60; 0,70 ó 1,20m de ancho y 1,10 ó 1,25m de profundidad.

9 PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución estimado para el proyecto es de 12 meses más la puesta en servicio.

	AÑO 0			AÑO 1											
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
REDACCIÓN PROYECTO															
CONSTRUCCIÓN															
EXPLANACIÓN Y ACCESOS															
ZANJAS															
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA															
PUESTA EN SERVICIO															

10 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

MODIFICADO PTA MURUARTE SOLAR I - T.M. TIRAPU

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
1	COMPONENTES PRINCIPALES		2.886.799,60	67,60
-01.01	-SUMINISTRO DE MODULOS	2.283.049,60		
-01.02	-SUMINISTRO CENTROS TRANSFORMACIÓN	201.000,00		
-01.04	-SUMINISTRO INVERSORES	321.750,00		
2	OBRA CIVIL		354.850,94	8,55
-02.01	-ACONDICIONAMIENTO	207.624,79		
-02.03	-FLUACIONES AL SUELO	38.970,00		
-02.04	-ZANJAS	45.533,15		
-02.05	-SEGURIDAD Y CONTROL	62.723,00		
3	SUMINISTROS ELÉCTRICOS		261.765,06	6,31
-03.01	-CONEXIÓN ELÉCTRICA STRINGS A INVERSORES	30.263,30		
-03.02	-CONEXIÓN ELÉCTRICA INVERSORES A CTs	05.363,84		
-03.03	-CONEXIÓN ELÉCTRICA CENTROS DE TRANSFORMACIÓN A SUBESTACIÓN	133.928,30		
-03.04	-SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	30.976,30		
-03.05	-CONSUMOS AUXILIARES - SEGURIDAD PERIMETRAL	1.468,32		
-03.06	-SISTEMA DE COMUNICACIONES	9.765,00		
4	INSTALACIÓN ELÉCTRICA		102.340,16	2,47
-04.01	-CONEXIÓN ELÉCTRICA STRINGS A INVERSOR	32.625,32		
-04.02	-CONEXIÓN ELÉCTRICA INVERSOR A CTs	35.591,04		
-04.03	-CONEXIÓN ELÉCTRICA CENTRO DE TRANSFORMACIÓN A SUBESTACIÓN	29.530,20		
-04.04	-SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	2.418,60		
-04.05	-CONSUMOS AUXILIARES - SEGURIDAD PERIMETRAL	772,80		
-04.06	-SISTEMA DE COMUNICACIONES	1.432,20		
5	ENSAMBLAJE MECÁNICO		524.327,00	12,63
-05.01	-ENSAMBLAJE MECÁNICO DE ESTRUCTURA Y MÓDULOS	524.327,00		
6	MONITORIZACION		40.000,00	0,96
7	CCTV		25.600,00	0,62
8	SEGURIDAD Y SALUD		10.925,67	0,26
9	GESTIÓN DE RESIDUOS		8.184,94	0,20
10	MEDIDAS CORRECTORAS. RECUPERACIÓN AMBIENTAL		16.909,72	0,41
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL			4.150.703,09	

11 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE EVACUACIÓN HASTA EL PUNTO DE CONEXIÓN

La evacuación de la energía generada en “MURUARTE SOLAR I” se realiza mediante una línea eléctrica de evacuación subterránea en 33kV que conecta los centros de transformación con una posición de transformador en la SET Colectora Muruarte 33/220kV. En esta subestación se elevará la tensión hasta los 220kV.

Mediante una línea de alta tensión 220kV en tipología subterránea, se conecta dicha SET con la SET Muruarte. El proyecto de la subestación colectora y conexión se está tramitando con el expediente de referencia SAT11131 ante la Sección de Infraestructuras energéticas del Servicio de Ordenación Industrial, Infraestructura Energéticas y Minas de la Comunidad Foral de Navarra.

Las instalaciones de evacuación descritas son objeto de sus correspondientes proyectos independientes y no están incluidas en el alcance del presente proyecto.

12 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA PLANTA

12.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE PLANTA FOTOVOLTAICA

La planta constará de una potencia pico total de 16.773,90 kWp. Consistirá en la instalación de 30.498 módulos fotovoltaicos en estructura seguidor E-O y con orientación 0° (sur).

Se estima que las horas al año efectivas serán aproximadamente 1.714 kWh/kWp año, por lo que la energía media generada neta de la Planta sería de 28.744 MWh el 1º año.

Para la presente configuración se ha estimado un total de 69 inversores de la marca HUAWEI, del modelo Sun2000-215KTL-H0, 1.500Vac. En cuanto al centro de transformación, se ha optado por instalar 5 centros de transformación de 3.150 kVA.

Las características de la planta fotovoltaica MURUARTE SOLAR I de 16.773,90 kWp son las siguientes:

Nombre de la Planta	MURUARTE SOLAR I	
Ubicación	Población cercana: Tirapu	
	X: 607.397 Y: 4.720.423 Coordenadas UTM-ETRS89 (Zona 30 N)	
Tipo de tecnología	Silicio monocristalino PERC, célula partida	
Módulos	Monocristalino de 550Wp	Nº de módulos: 30.498
Inversor	69 inversores de 215 kVA (30°C)	
Estructura	Seguidor E-O	
Potencia pico instalación	16.773,90 kWp	
Producción año 1 (MWh)	28.744	

A continuación se presenta la configuración de la planta con 69 inversores de 215kVA (potencia máxima a 30°C):

4 centros de transformación Tipo 1

- 1 transformador de 3.150 kVA
- 14 inversores de 215kVA (potencia máxima a 30°C).
- 6.188 módulos de 550 Wp
- 238 strings de 26 módulos en serie

1 centro de transformación Tipo 2

- 1 transformador de 3.150 kVA
- 13 inversores de 215kVA (potencia máxima a 30°C).
- 5.746 módulos de 550 Wp
- 221 strings de 26 módulos en serie

Total para 14,835 MVA nominales @30°C:

- 5 Centros de transformación de 3.150 kVA
- 69 inversores de 215kVA (potencia máxima a 30°C).
- 30.498 módulos de 550Wp
- 1.173 Strings de 26 módulos en serie.

A continuación se muestra una tabla resumen de la configuración de la planta:

	Nº INVERSORES	POTENCIA INSTALADA (kVA) a 30°C	POT. PICO (kWp)	Nº MÓDULOS	Nº STRINGS
CT 01	14	3.010	3.403,40	6.188	238
CT 02	14	3.010	3.403,40	6.188	238
CT 03	14	3.010	3.403,40	6.188	238
CT 04	13	2.795	3.160,30	5.746	221
CT 05	14	3.010	3.403,40	6.188	238
TOTAL	69	14.835	16.773,90	30.498	1.173

13 LÍNEA SUBTERRANEA DE EVACUACIÓN HACIA NUEVA CELDA EN SET EXISTENTE

Con la finalidad de poder evacuar toda la energía generada por la planta fotovoltaica MURUARTE SOLAR I se proyecta la instalación de una línea de evacuación que conecte la salida del centro de transformación CT3, pasando por el centro de seccionamiento con la nueva celda en la SET Colectora Muruarte 33/220 kV.

13.1 RECORRIDO PREVISTO

El recorrido previsto para esta línea tiene el inicio en el centro de transformación CT3 de la planta fotovoltaica, pasando por el centro de seccionamiento y finaliza en la celda correspondiente de media tensión (33kV) de la SET Colectora Muruarte 33/220 kV. Dicho recorrido puede observarse en los planos adjuntos a la presente separata.

13.2 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Las características generales de la conexión serán las siguientes:

Tensión Nominal (Vn)	Tensión más elevada	Características mínimas del cable y accesorios	
		U0/U (kV)	Up
33 kV	36 kV	18/30	170

- U₀: Tensión asignada eficaz a frecuencia industrial entre cada conductor y la pantalla del cable, para la que se han diseñado el cable y sus accesorios.
- U: Tensión asignada eficaz a frecuencia industrial entre dos conductores cualesquiera para la que se han diseñado el cable y sus accesorios.
- U_p: Valor de cresta de la tensión soportada a impulsos de tipo rayo aplicada entre cada conductor y la pantalla o la cubierta para el que se ha diseñado el cable o los accesorios.

13.3 CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA

El recorrido de esta línea se realizará con carácter general mediante una zanja de 0,60m de ancho y 1,10m de profundidad. Se instalarán los circuitos de M.T., red de tierras y comunicaciones. Se colocará una banda de señalización a 0,30m y otra de protección a 0,80m del nivel definitivo del suelo.

Relleno.

La capa de relleno deberá ser compactada mecánicamente en capas de 20cm. y deberá ser seleccionado de modo de no contener gravas de tamaño mayor a 3", restos de escombros, sales solubles y materia orgánica.

Cama de Apoyo.

Los cables irán enterrados directamente sobre cama de arena de río de 0,05m y estarán cubiertos con una capa de arena de al menos 0,20m por y envolviéndolos completamente. Este relleno consiste en una capa de suficiente espesor de arena compactada en forma manual que forme la base de apoyo, para el siguiente nivel o piso de cables, donde se colocará directamente enterrado el cable de Fibra Óptica del parque fotovoltaico.

13.4 CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE POTENCIA

El cable de potencia debe ser capaz de estar en servicio y soportar las variaciones en tensión y frecuencia de la red de media tensión de acuerdo a lo establecido en la normativa nacional e internacional vigente.

El cable conectará las celdas MT del parque fotovoltaico y la nueva celda de MT del nuevo centro de seccionamiento.

Las características principales de la red de Media Tensión a la cual deberán de operar el cable serán las siguientes:

- | | |
|---|------|
| • Tensión nominal | 33kV |
| • Tensión máxima | 36kV |
| • Intensidad de cortocircuito simétrico | 25kA |
| • Frecuencia nominal | 50Hz |

Las características principales del cable de potencia, para el circuito correspondiente a la línea de evacuación perteneciente al parque fotovoltaico, será de cable unipolar de aluminio con las siguientes características:

1 – Conductor: cuerda redonda compacta de hilos de aluminio, clase 2, según UNE EN 60228.

- Sección utilizada : 500 mm²
- Material: Aluminio

2 – Semiconductor Interior: capa extrusionada de material conductor.

- Espesor nominal: 1,9mm

3 – Aislamiento

- Material: XLPE
- Espesor nominal: 4,5mm
- Diámetro sobre aislamiento: 53,4mm

4 –Semiconductor exterior

- Espesor nominal: 1,5 mm

5 – Cinta obturante

6 – Pantalla hilos de cobre: hilos de cobre en hélice con cinta de cobre a contraespira.

Sección: 16mm²

7 – Contraespira

8 – Protección longitudinal contra el agua: cordones cruzados higroscópicos o cinta hinchante.

9 – Cubierta exterior: Poliolefina termoplástica de color rojo.

- Material: Poliolefina DMZ2
- Espesor nominal: 2,7 mm
- Diámetro exterior: 102,1 mm

10 – Peso del cable: 3,47 kg/m

11 – Radio mínimo de curvatura:

- en posición final: 801 mm
- durante tendido: 1068 mm

Por otro lado los terminales y conectores deben ser capaces de estar en servicio y soportar las variaciones en tensión y frecuencia de la red de media tensión de acuerdo a lo establecido en la normativa nacional e internacional vigente.

Empalmes cable eléctrico

Se llevarán a cabo los empalmes unipolares necesarios los cuales deberán de ser definidos como consecuencia de las longitudes del recorrido respecto a las longitudes de las bobinas de cable para el transporte.

Dichos empalmes serán definidos como empalmes termorretráctiles y se elegirán de acuerdo a la naturaleza, composición y sección de los cables, y no deberán aumentar la resistencia eléctrica de éstos. Tal y como se ha indicado, cuando la longitud de la línea subterránea obligue a empalmar conductores subterráneos, estos se conectarán por medio de empalmes compuestos por un cuerpo premodelado que se instala encima de los dos extremos de cable para asegurar la continuidad del aislamiento principal. Con carácter general el control de gradiente de campo y la reconstitución del aislamiento, pantallas y cubiertas se realizarán de acuerdo en la técnica de fabricación correspondiente al diseño. El cuerpo aislante con deflectores semiconductores estará siempre ensayado antes de su suministro.

El manguito de unión cumplirá con la norma UNE 21021, efectuándose el engastado de las piezas metálicas mediante compresión por punzonado profundo escalonado o compresión circular hexagonal.

Los empalmes se realizarán en función de los conductores y las pantallas se conectan entre sí en el interior del empalme. En estos empalmes las pantallas se conectan a través de un cable concéntrico y una caja de puesta a tierra.

Los empalmes a efectuar a lo largo del recorrido, serán unipolares, siendo no aceptada la tecnología de instalación contráctil por calor, sin embargo el tipo de presentación será

monobloc o integral, según lo indicado en UNE 211027 capítulo 5, cumpliendo características indicadas en el capítulo 7 de la citada norma y además:

- Los elementos a colocar sobre el aislamiento del cable, tendrán condiciones adecuadas para adaptarse totalmente a éste, evitando cavidades de aire.
- El manguito metálico de empalme, que se incluirá en el suministro, será de tecnología por apriete mecánico según UNE 211 024 no admitiéndose que incorporen piezas sueltas de adaptación a las diferentes secciones del conductor a utilizar si no son extraíbles con movimiento voluntario.
- El empalme estará contenido en una sola envolvente, una por fase, quedando todas las conexiones en el interior.

Se proporcionará una certificación para cada empalme que incluya como mínimo la siguiente información:

- Tipo de empalme
- Prueba de resistencia de aislamiento (pantalla a tierra y conductor a pantalla) antes de la unión.
- Kit utilizado incluyendo el número de serie.
- Herramienta de decapado utilizada incluyendo el número de serie.
- Área de la sección transversal del conductor.
- Prueba de resistencia de aislamiento (pantalla a tierra y conductor a pantalla) después de la unión.
- Instrucciones del fabricante del kit de unión.
- Empalmador.
- Fecha de finalización.

Terminales cable eléctrico

Se llevarán a cabo la realización de terminales tipo interior a conectar a las celdas de media tensión correspondiente en ambos extremos de la línea subterránea.

Los conectores para los cables de potencia serán compatibles con el modelo de celda y las características de los pasatapas que incorporan.

Los conectores también vendrán definidos en función de las características y secciones de los cables de potencia que vayan a ser conectados en dichas celdas.

Deberán ser capaces de conducir en forma permanente la intensidad nominal para la que han sido diseñados. Estarán diseñados para soportar cortocircuitos con los valores de intensidad térmica y dinámica, simultáneamente a la aplicación de los máximos esfuerzos sobre ellos, siendo en todo momento capaces de permanecer estables.

Algunas de las características que deben de cumplir serán las siguientes:

- No precisa de herramientas especiales, encintados adicionales ni rellenos.
- Debe poder instalarse en cualquier posición.
- Deben permitir no ser necesario conservar las distancias mínimas entre fases.
- Podrá darse tensión inmediatamente después de su ejecución.
- Conectables a pasatapas según EN-50181.
- Servicio en interior.

- El conector deberá de estar completamente apantallado
- Aptos para una intensidad nominal de 1250 A.
- Maniobrables sin tensión.
- Aptos para cables de aislamiento seco XLPE ó HEPR.
- Debe permitir la conexión de las pantallas de cable mediante semiconductora extrusionada o encintada y metálica de hilos o cintas.

13.5 CIRCUITOS ELÉCTRICOS

A continuación, se reflejan los diferentes circuitos de evacuación en 33 kV, y sus conexiones desde los centros de transformación de la planta fotovoltaica hasta las celdas correspondientes de MT ubicadas en el interior de la SET.

CALCULO DE RED 33 kV: CIRCUITO Nº 1

Temperatura Terreno Resist.Térm.Terreno = 1,5 K·m²/V

s =250 mm² cía =50 Hz

De CT	A CT	Potencia Acumul	Intensid Acumul	Porcent Intensid	Long	Nº ternas	Profundi dad Enterramiento	Numero Conduct	Material	Sección	Intens máxima K-I	caída tensión acum
		kW	A	%	km		m		Al	mm ²	A	%
1	2	3010	54,982	21,1	0,229	1	1,00	1	Al	150	260,000	0,020
2	5	6020	109,963	50,2	0,650	2	1,00	1	Al	150	219,050	0,133
5	4	9030	164,945	50,2	0,376	2	1,00	1	Al	300	328,575	0,183
4	3	11825	215,999	65,7	0,435	2	1,00	1	Al	300	328,575	0,259
3	SET	14835	270,981	63,7	7,743	2	1,00	1	Al	500	425,463	1,468

14 RELACIÓN DE PARCELAS AFECTADAS

La relación de parcelas afectadas en el término municipal de Tirapu se describe a continuación, mediante las referencias catastrales:

PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" – T.M. TIRAPU																						
DATOS PARCELA						CT		ESTACIÓN METEOROLÓGICA	O&M	EDIFICIO DE CENTRO DE SECCIONAMIENTO	VALLADO FV	MODULOS	ZANJAS MT DENTRO DEL VALLADO	ZANJAS BT DENTRO DEL VALLADO	ZANJAS MT FUERA DEL VALLADO	ZANJAS BT FUERA DEL VALLADO	SERVIDUMBRE DE ZANJA	CAMINOS DENTRO VALLADO	CAMINOS ACCESO	SERVIDUMBRE CAMINOS ACCESO	OCUPACION DEFINITIVA	OCUPACION TEMPORAL
Nº DE ORDEN	REF. CATASTRAL	POL.	PARC.	SUP. PARCELA (m²)	TÉRMINO MUNICIPAL	ENUM.	SUP. AFECTADA (m²)															
56	229040001	4	1	108013	TIRAPU					14,77					546,39		3274,89				546,39	3274,89
57	229040013	4	13	42540	TIRAPU										23,78		166,05				23,78	166,05
58	229040014	4	14	16148	TIRAPU										182,72		1053,63				182,72	1053,63
59	229040015	4	15	20315	TIRAPU										39,59		198,53				39,59	198,53
60	229040016	4	16	134	TIRAPU												0,4					0,40
61	229040018	4	18	1271	TIRAPU										14,46		58,97				14,46	58,97
62	229040019	4	19	4870	TIRAPU										73,74		342,03				73,74	342,03
63	229040020	4	20	5358	TIRAPU										97,87		593,76				97,87	593,76
64	229040021	4	21	466	TIRAPU										45,99		147,28				45,99	147,28
65	229040022	4	22	2033	TIRAPU										29,23		270,68				29,23	270,68
66	229040043	4	43	85229	TIRAPU	CT03	39,3				42672,86	36102,14	420,05	562,79	7,7	11,44	130,76	785,646	27,09	27,09	42719,09	157,85
67	229040044	4	44	42112	TIRAPU										173,44		1036,6				173,44	1036,60
68	229040046	4	46	20655	TIRAPU						7745,65	4305,23		64,3		8,19	48,75				7753,84	48,75
69	229040056	4	56	62145	TIRAPU						30315,60	21114,76		303,96							30315,60	
70	229040070	4	70	35342	TIRAPU										51,7		316,16				51,70	316,16
71	229040077	4	77	29831	TIRAPU										176,48		1060,82				176,48	1060,82
72	229040084	4	84	66210	TIRAPU										4,85		28,3				4,85	28,30
73	229040085	4	85	1213	TIRAPU										26,14		161,97				26,14	161,97
74	229040092	4	92	607	TIRAPU										5,97		34,13				5,97	34,13
75	229040094	4	94	5784	TIRAPU										93,2		492,47				93,20	492,47



Modificado de Proyecto Técnico Administrativo
MURUARTE SOLAR I
 TT.MM: Añorbe, Tirapu, Biurrun-Olcoz y
 Tiebas-Muruarte de Reta, Navarra



PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" – T.M. TIRAPU

DATOS PARCELA						CT		ESTACIÓN METEOROLÓGICA	O&M	EDIFICIO DE CENTRO DE SECCIONAMIENTO	VALLADO FV	MODULOS	ZANJAS MT DENTRO DEL VALLADO	ZANJAS BT DENTRO DEL VALLADO	ZANJAS MT FUERA DEL VALLADO	ZANJAS BT FUERA DEL VALLADO	SERVIDUMBRE DE ZANJA	CAMINOS DENTRO VALLADO	CAMINOS ACCESO	SERVIDUMBRE CAMINOS ACCESO	OCUPACION DEFINITIVA	OCUPACION TEMPORAL	
Nº DE ORDEN	REF. CATASTRAL	POL.	PARC.	SUP. PARCELA (m²)	TÉRMINO MUNICIPAL	ENUM.	SUP. AFECTADA (m²)																SUP. AFECTADA (m²)
76	229040099	4	99	26546	TIRAPU										2,11		15,88				2,11	15,88	
77	229040110	4	110	3536	TIRAPU										71,8		426,95				71,80	426,95	
78	229040201	4	201	1322	TIRAPU											1,38			27,78	27,85	27,78	29,23	
79	229040203	4	203	28838	TIRAPU	CT04	39,3			24345,55	18780,68	239,5	392,42					988,613			24345,55		
80	229040204	4	204	30583	TIRAPU	CT05	39,3	EM2		28208,81	23033,22	246,92	409,5					1092,532			28208,81		
81	CAMINOS		CAMINOS	125436	TIRAPU										28,16		432,88			16,55	16,49	44,71	449,37
TOTALES								117,90			14,77	133.288,47	103.336,03	906,47	1.732,97	1.695,32	19,63	10.293,27	2.866,79	71,42	71,43	135.074,84	10.364,70

15 CONCLUSIÓN

Con la presente separata, se entiende haber descrito adecuadamente las diferentes instalaciones de la planta fotovoltaica MURUARTE SOLAR I sin perjuicio de cualquier otra ampliación o aclaración que las autoridades competentes consideren oportunas.

Noviembre 2021



José Luis Ovelleiro Medina.
Ingeniero Industrial.
Colegiado nº. 1.937

Al Servicio de la Empresa:
Ingeniería y Proyectos Innovadores, S.L.
B-50996719



Modificado de Proyecto Técnico Administrativo

MURUARTE SOLAR I

*TT.MM: Añorbe, Tirapu, Biurrun-Olcoz y
Tiebas-Muruarte de Reta, Navarra*



PLANOS

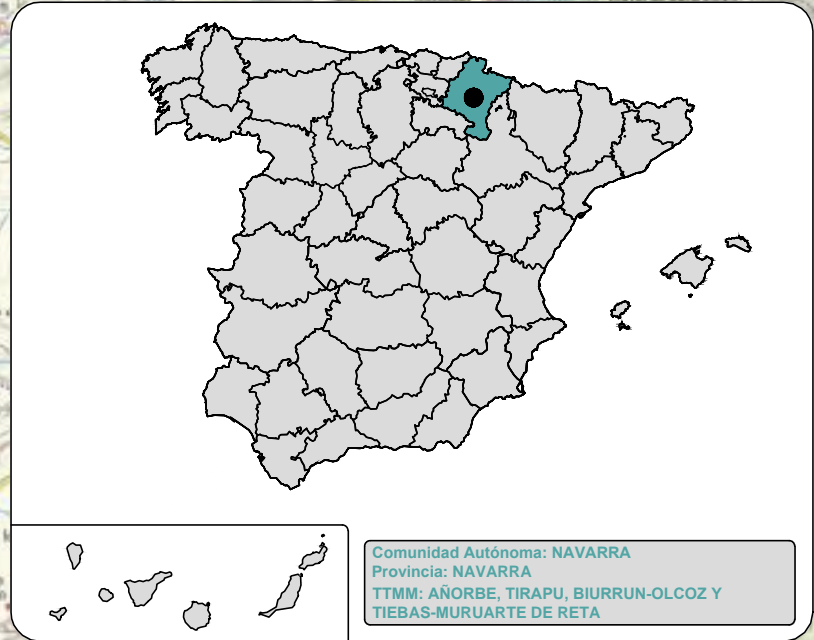
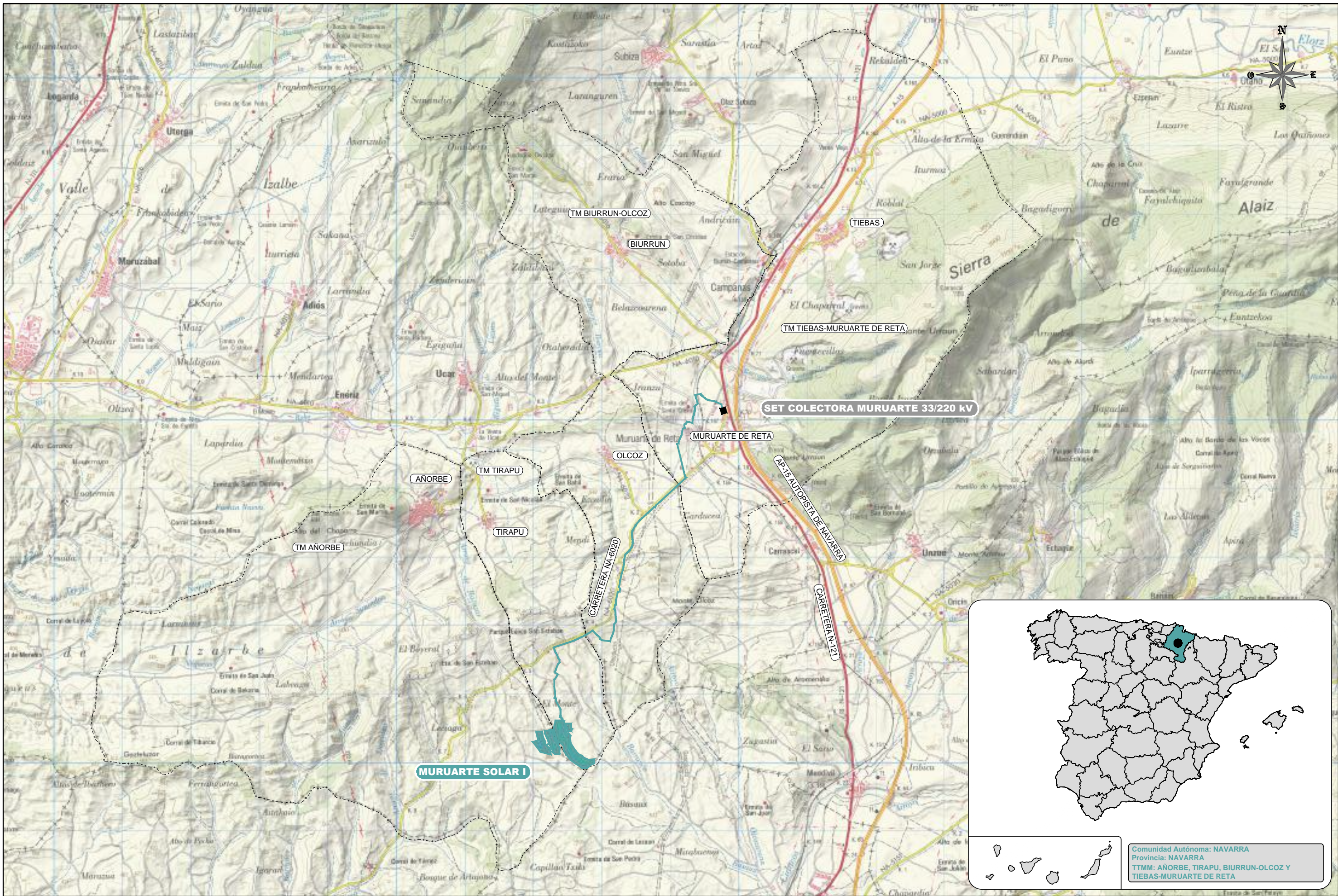


Modificado de Proyecto Técnico Administrativo
MURUARTE SOLAR I
TT.MM: Añorbe, Tirapu, Biurrun-Olcoz y
Tiebas-Muruarte de Reta, Navarra



ÍNDICE PLANOS

1. SITUACIÓN
2. ORTOFOTO
3. PLANTA GENERAL
4. PLANTA GENERAL AFECCIONES
5. CATASTRO



Comunidad Autónoma: NAVARRA
 Provincia: NAVARRA
 TMM: AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA

A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

MURUARTE SOLAR I



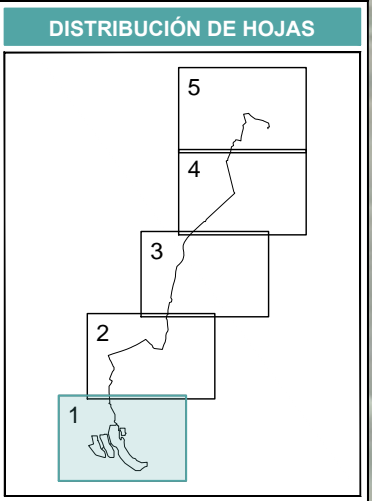
CLIENTE

PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)

AUTOR **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO
 (AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
 JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
 Colegiado n.º 1.937

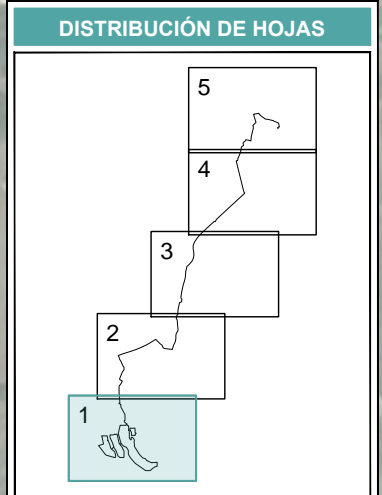
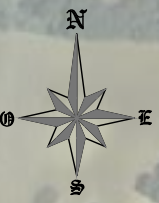
TÍTULO	SITUACIÓN	FORMATO	A3
PLANO Nº	342029401-3313-010	ESCALA	1:50.000
		REVISIÓN	A



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	ESTRUCTURA
	VERTICES PLANTA
	VERTICES ZANJA MT

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL	

MURUARTE SOLAR I		CLIENTE PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	FORMATO A3
		FIRMA DEL INGENIERO 	TÍTULO ORTOFOTO VERTICES PLANTA
		AUTOR JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA <small>Colegiado n.º 1.937</small>	ESCALA 1:5000
		PLANO Nº 342029401-3313-030.01	REVISIÓN A

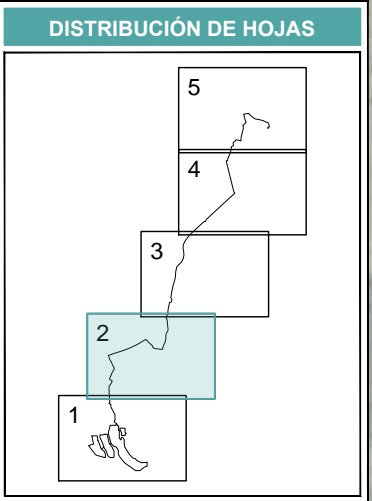


LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	ESTRUCTURA
	VERTICES PLANTA
	VERTICES ZANJA MT

A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

MURUARTE SOLAR I		CLIENTE PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	FORMATO A3
		TÍTULO ORTOFOTO VERTICES ZANJA MT	ESCALA 1:5000
		PLANOS Nº 342029401-3313-030.02	REVISIÓN A



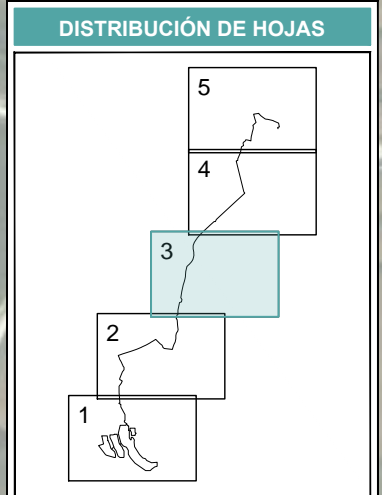
LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	ESTRUCTURA
	VERTICES PLANTA
	VERTICES ZANJA MT

A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

MURUARTE SOLAR I		CLIENTE PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	FORMATO A3
		AUTOR (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	ESCALA 1:5000
		TÍTULO ORTOFOTO VERTICES ZANJA MT	REVISIÓN A

PLANO Nº 342029401-3313-030.03

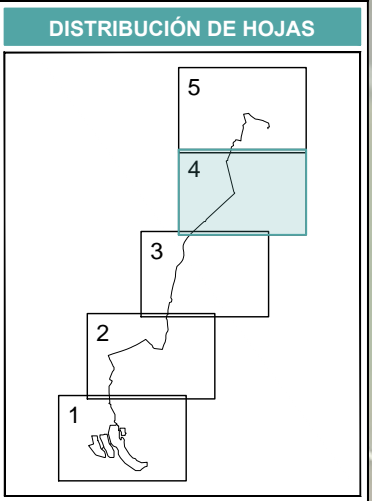


LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	ESTRUCTURA
	VERTICES PLANTA
	VERTICES ZANJA MT

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL

MURUARTE SOLAR I		CLIENTE PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	FORMATO A3	
	AUTOR 	FIRMA DEL INGENIERO 	TÍTULO ORTOFOTO VERTICES ZANJA MT	ESCALA 1:5000
		(AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	PLANO Nº 342029401-3313-030.04	REVISIÓN A

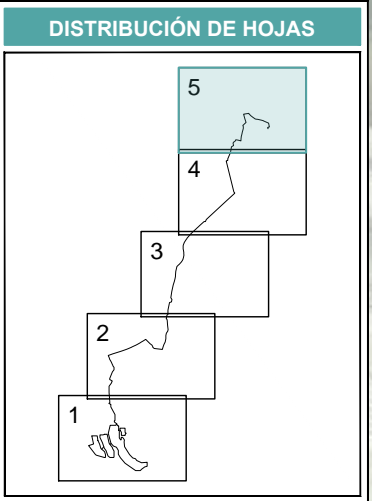


LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	ESTRUCTURA
	VERTICES PLANTA
	VERTICES ZANJA MT

A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN

MURUARTE SOLAR I		CLIENTE PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	FORMATO A3
		AUTOR (AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	TÍTULO ORTOFOTO VERTICES ZANJA MT
		PLANO Nº 342029401-3313-030.05	ESCALA 1:5000
			REVISIÓN A



LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	ESTRUCTURA
	VERTICES PLANTA
	VERTICES ZANJA MT

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL

MURUARTE SOLAR I



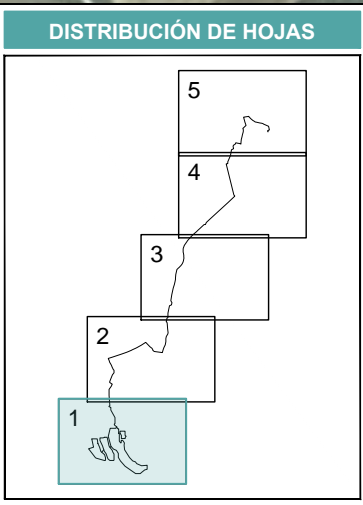
PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)

AUTOR:

FIRMA DEL INGENIERO:

(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegiado n.º 1.937

TÍTULO	FORMATO
ORTOFOTO VERTICES ZANJA MT	A3
ESCALA	1:5000
PLANO Nº	REVISIÓN
342029401-3313-030.06	A



LEYENDA

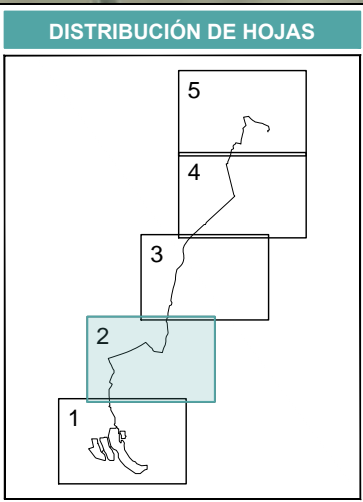
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	VIALES INTERNOS 4m
	VIALES ACCESO 4m
	ESTRUCTURA 2V26
	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
	ZANJA MT
	ZANJA BT
	ZONA DE ACOPIO
	CENTRO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
	ESTACIÓN METEOROLÓGICA

MURUARTE SOLAR I

POTENCIA CC:	16773,90 kWp
POTENCIA CA:	14835 kVA
ESTRUCTURA:	587 mesas 2V26
PITCH:	9 m
CÉLULA:	Monocristalina PERC, célula partida
MÓDULOS:	30498 Longi LR5-72HPH-550M de 550Wp
STRINGS:	1173 strings (cadenas de 26 módulos en serie)
INVERSORES:	69 Huawei SUN2000-215KTL-H0 215 kVA (@30°C)
TENSIÓN:	Tensión máxima del sistema 1500 V
CT:	4 CT tipo 1 de 3.010 kVA (30°C) 1 CT tipo 2 de 2.795 kVA (30°C)
PUERTA DE ACCESO:	6 m largo, 2 m alto
CAMINOS:	4 m ancho (acceso a CTs)

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.		

MURUARTE SOLAR I		CLIENTE	PROYECTO	FORMATO
			MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	A3
		AUTOR	TÍTULO	ESCALA
		PLANTA GENERAL	1:5000	
		PLANO Nº	REVISIÓN	
	(AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	342029401-3313-040.01	A	



LEYENDA

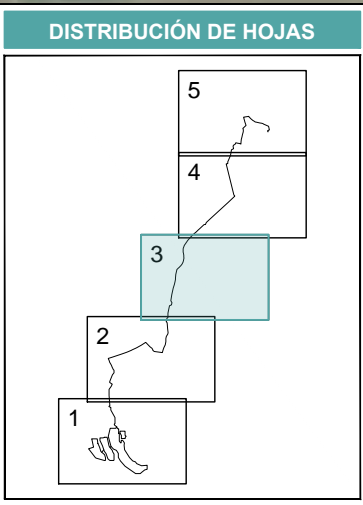
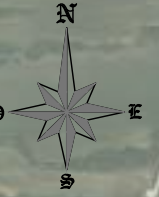
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	VIALES INTERNOS 4m
	VIALES ACCESO 4m
	ESTRUCTURA 2V26
	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
	ZANJA MT
	ZANJA BT
	ZONA DE ACOPIO
	CENTRO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
	EM ESTACIÓN METEOROLÓGICA

MURUARTE SOLAR I

POTENCIA CC:	16773,90 kWp
POTENCIA CA:	14835 kVA
ESTRUCTURA:	587 mesas 2V26
PITCH:	9 m
CÉLULA:	Monocrystalina PERC, célula partida
MÓDULOS:	30498 Longi LR5-72HPH-550M de 550Wp
STRINGS:	1173 strings (cadenas de 26 módulos en serie)
INVERSORES:	69 Huawei SUN2000-215KTL-H0 215 kVA (@30°C)
TENSIÓN:	Tensión máxima del sistema 1500 V
CT:	4 CT tipo 1 de 3.010 kVA (30°C) 1 CT tipo 2 de 2.795 kVA (30°C)
PUERTA DE ACCESO:	6 m largo, 2 m alto
CAMINOS:	4 m ancho (acceso a CTs)

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL

MURUARTE SOLAR I	CLIENTE			PROYECTO	MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	FORMATO	A3
	AUTOR		FIRMA DEL INGENIERO	TÍTULO	PLANTA GENERAL	ESCALA	1:5000
			<small>(AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937</small>	PLANO Nº	342029401-3313-040.02	REVISIÓN	A



LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	VIALES INTERNOS 4m
	VIALES ACCESO 4m
	ESTRUCTURA 2V26
	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
	ZANJA MT
	ZANJA BT
	ZONA DE ACOPIO
	CENTRO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
	EM ESTACIÓN METEOROLÓGICA

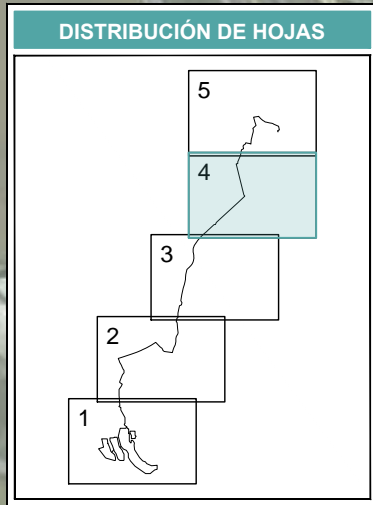
MURUARTE SOLAR I

POTENCIA CC:	16773,90 kWp
POTENCIA CA:	14835 kVA
ESTRUCTURA:	587 mesas 2V26
PITCH:	9 m
CÉLULA:	Monocristalina PERC, célula partida
MÓDULOS:	30498 Longi LR5-72HPH-550M de 550Wp
STRINGS:	1173 strings (cadenas de 26 módulos en serie)
INVERSORES:	69 Huawei SUN2000-215KTL-H0 215 kVA (@30°C)
TENSIÓN:	Tensión máxima del sistema 1500 V
CT:	4 CT tipo 1 de 3.010 kVA (30°C) 1 CT tipo 2 de 2.795 kVA (30°C)
PUERTA DE ACCESO:	6 m largo, 2 m alto
CAMINOS:	4 m ancho (acceso a CTs)

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL

MURUARTE SOLAR I	CLIENTE		PROYECTO	MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	FORMATO	A3
	AUTOR		TÍTULO	PLANTA GENERAL	ESCALA	1:5000
	FIRMA DEL INGENIERO		PLANO Nº	342029401-3313-040.03	REVISIÓN	A

(AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937



LEYENDA

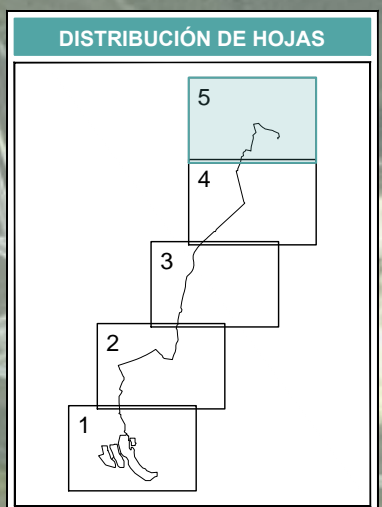
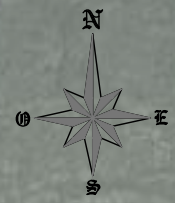
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	VIALES INTERNOS 4m
	VIALES ACCESO 4m
	ESTRUCTURA 2V26
	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
	ZANJA MT
	ZANJA BT
	ZONA DE ACOPIO
	CENTRO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
	EM ESTACIÓN METEOROLÓGICA

MURUARTE SOLAR I

POTENCIA CC:	16773,90 kWp
POTENCIA CA:	14835 kVA
ESTRUCTURA:	587 mesas 2V26
PITCH:	9 m
CÉLULA:	Monocristalina PERC, célula partida
MÓDULOS:	30498 Longi LR5-72HPH-550M de 550Wp
STRINGS:	1173 strings (cadenas de 26 módulos en serie)
INVERSORES:	69 Huawei SUN2000-215KTL-H0 215 kVA (@30°C)
TENSIÓN:	Tensión máxima del sistema 1500 V
CT:	4 CT tipo 1 de 3.010 kVA (30°C) 1 CT tipo 2 de 2.795 kVA (30°C)
PUERTA DE ACCESO:	6 m largo, 2 m alto
CAMINOS:	4 m ancho (acceso a CTs)

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL

MURUARTE SOLAR I		<small>CLIENTE</small> 	<small>PROYECTO</small> MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	<small>FORMATO</small> A3
	<small>AUTOR</small> 	<small>FIRMA DEL INGENIERO</small> 	<small>TÍTULO</small> PLANTA GENERAL	<small>ESCALA</small> 1:5000
		<small>(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)</small> <small>JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA</small> <small>Colegiado n.º 1.937</small>	<small>PLANO Nº</small> 342029401-3313-040.04	<small>REVISIÓN</small> A



LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍMITE DEL VALLADO
	VIALES INTERNOS 4m
	VIALES ACCESO 4m
	ESTRUCTURA 2V26
	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
	ZANJA MT
	ZANJA BT
	ZONA DE ACOPIO
	CENTRO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
	EM ESTACIÓN METEOROLÓGICA

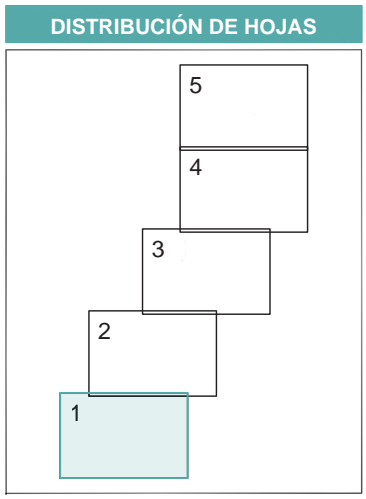
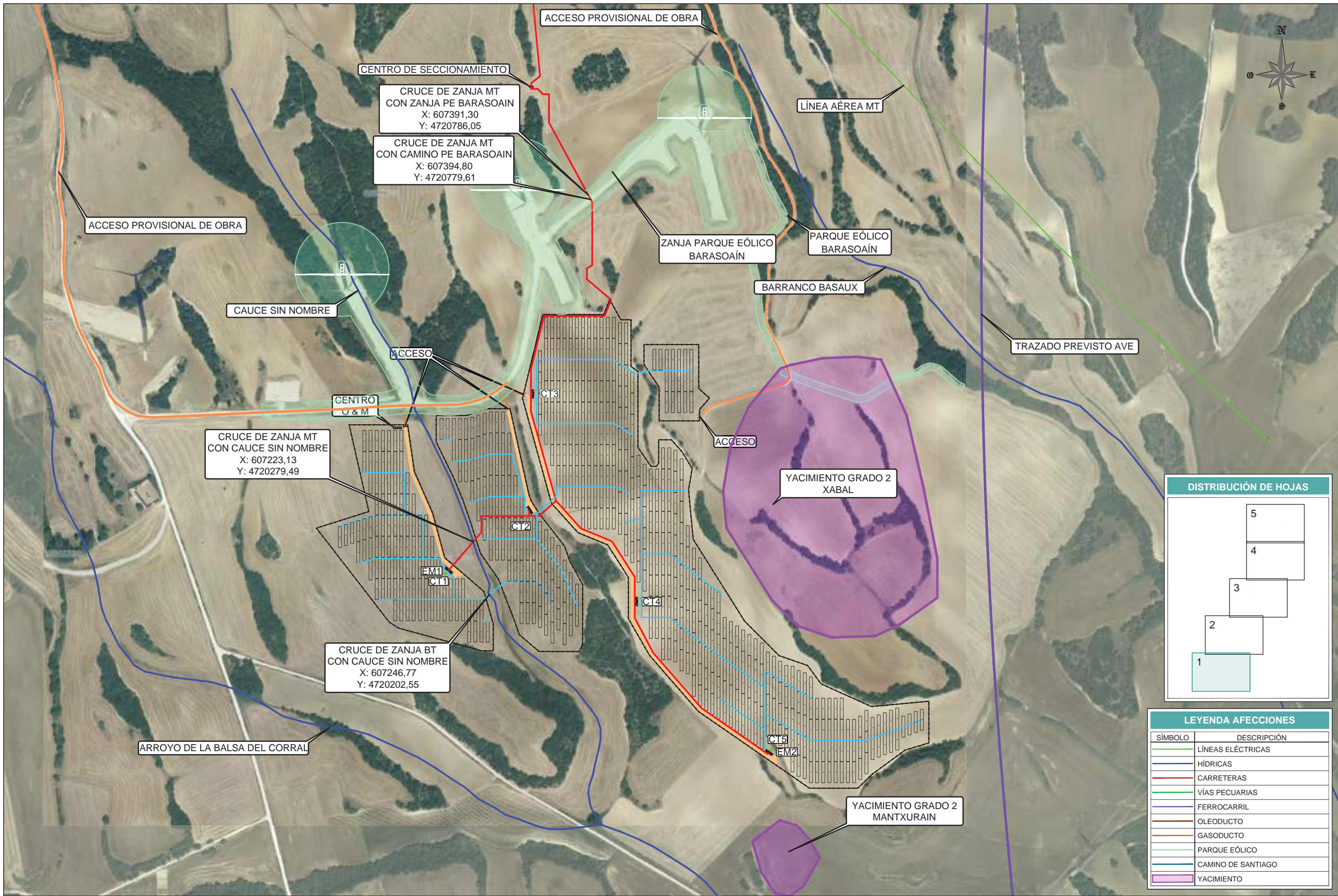
SET COLECTORA MURUARTE 33/220KV

MURUARTE SOLAR I

POTENCIA CC:	16773,90 kWp
POTENCIA CA:	14835 kVA
ESTRUCTURA:	587 mesas 2V26
PITCH:	9 m
CÉLULA:	Monocristalina PERC, célula partida
MÓDULOS:	30498 Longi LR5-72HPH-550M de 550Wp
STRINGS:	1173 strings (cadenas de 26 módulos en serie)
INVERSORES:	69 Huawei SUN2000-215KTL-H0 215 kVA (@30°C)
TENSIÓN:	Tensión máxima del sistema 1500 V
CT:	4 CT tipo 1 de 3.010 kVA (30°C) 1 CT tipo 2 de 2.795 kVA (30°C)
PUERTA DE ACCESO:	6 m largo, 2 m alto
CAMINOS:	4 m ancho (acceso a CTs)

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL

 <small>INGENIERIA Y PROYECTOS</small>	<small>CLIENTE</small> MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	<small>FORMATO</small> A3
	<small>AUTOR</small> JOSÉ LUIS OVELLEIRO MEDINA <small>Colegiado n.º 1.937</small>	<small>TÍTULO</small> PLANTA GENERAL
	<small>PLANO Nº</small> 342029401-3313-040.05	<small>REVISIÓN</small> A

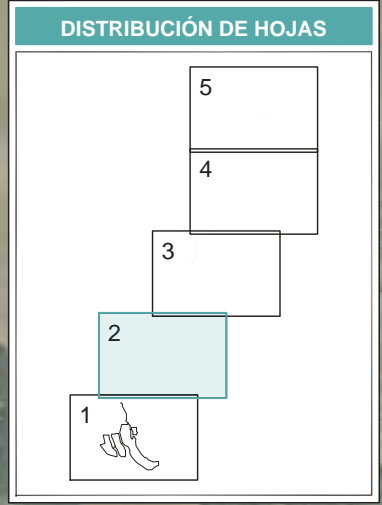
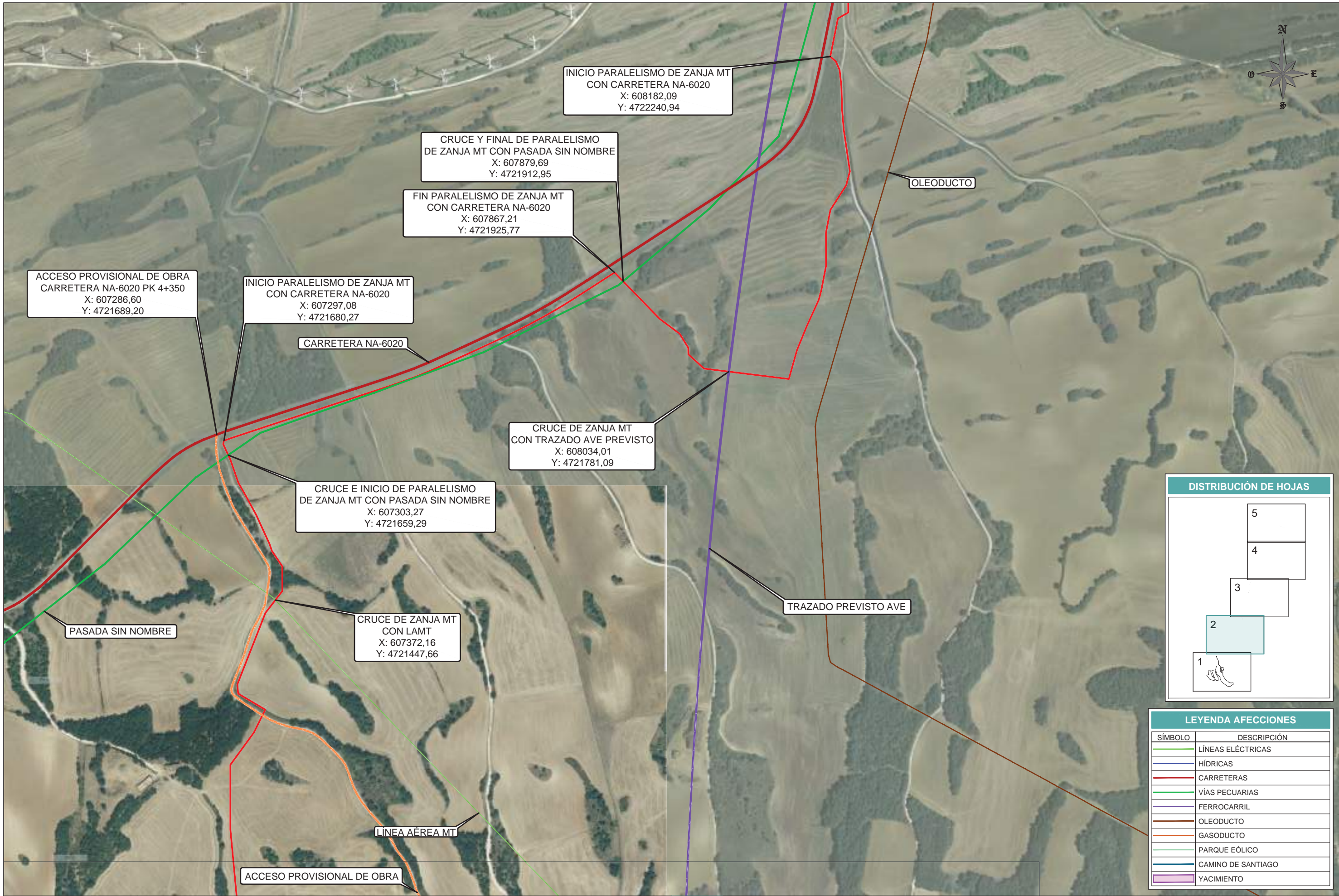


LEYENDA AFECCIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEAS ELÉCTRICAS
	HÍDRICAS
	CARRETERAS
	VÍAS PECUARIAS
	FERROCARRIL
	OLEODUCTO
	GASODUCTO
	PARQUE EÓLICO
	CAMINO DE SANTIAGO
	YACIMIENTO

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P	J.F.C.	J.L.O.		

MURUARTE SOLAR I <small>INGENIERIA Y PROYECTOS</small>	CLIENTE	PROYECTO	FORMATO
		MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	A3
	AUTOR	TÍTULO	ESCALA
	<small>FIRMA DEL INGENIERO</small> <small>(AL SERVIDO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegado n.º 1.937</small>	PLANTA GENERAL AFECCIONES	1:5000
		PLANO Nº	REVISIÓN
		342029401-3313-041.01	A

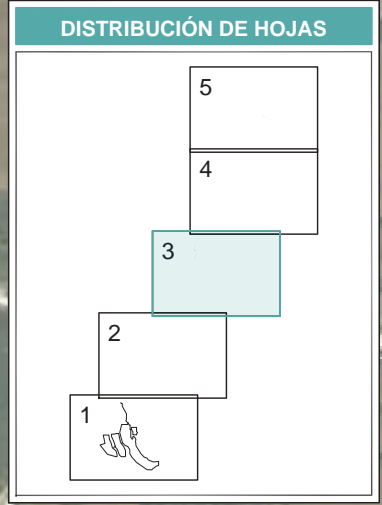
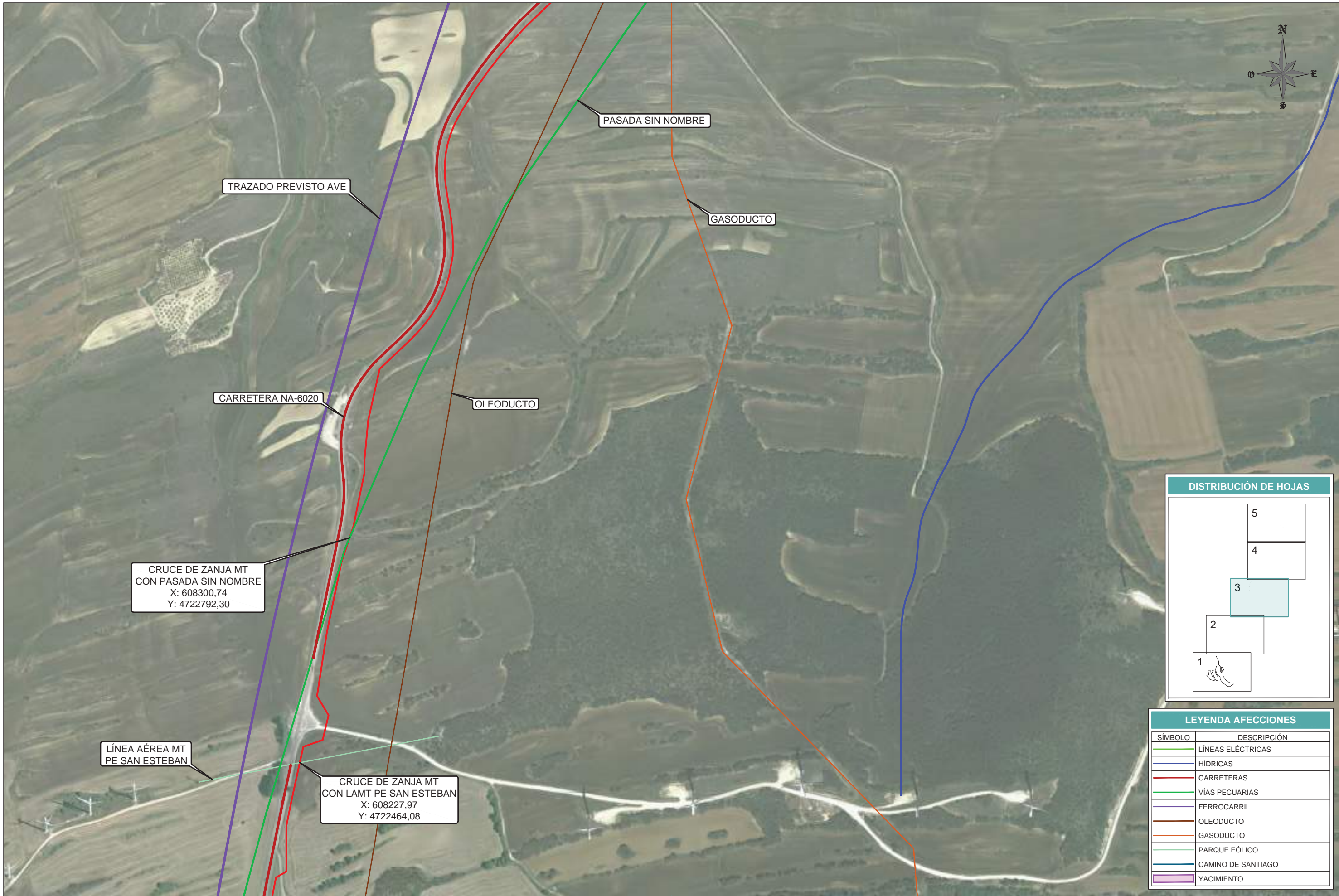


LEYENDA AFECCIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEAS ELÉCTRICAS
	HÍDRICAS
	CARRETERAS
	VÍAS PECUARIAS
	FERROCARRIL
	OLEODUCTO
	GASODUCTO
	PARQUE EÓLICO
	CAMINO DE SANTIAGO
	YACIMIENTO

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL	

MURUARTE SOLAR I <small>INGENIERIA Y PROYECTOS</small>	CLIENTE	PROYECTO	FORMATO
		MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	A3
	AUTOR	TÍTULO	ESCALA
	<small>FIRMA DEL INGENIERO</small> <small>(AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegado n.º 1.937</small>	PLANTA GENERAL AFECCIONES	1:5000
		PLANO Nº	REVISIÓN
		342029401-3313-041.01	A

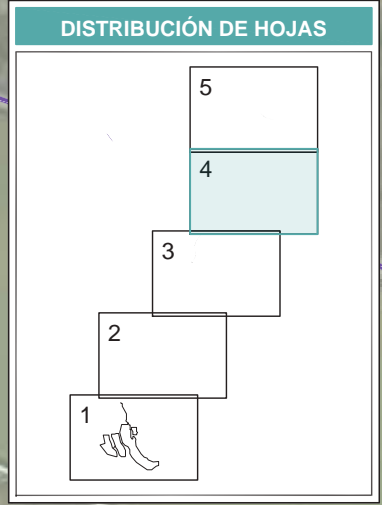
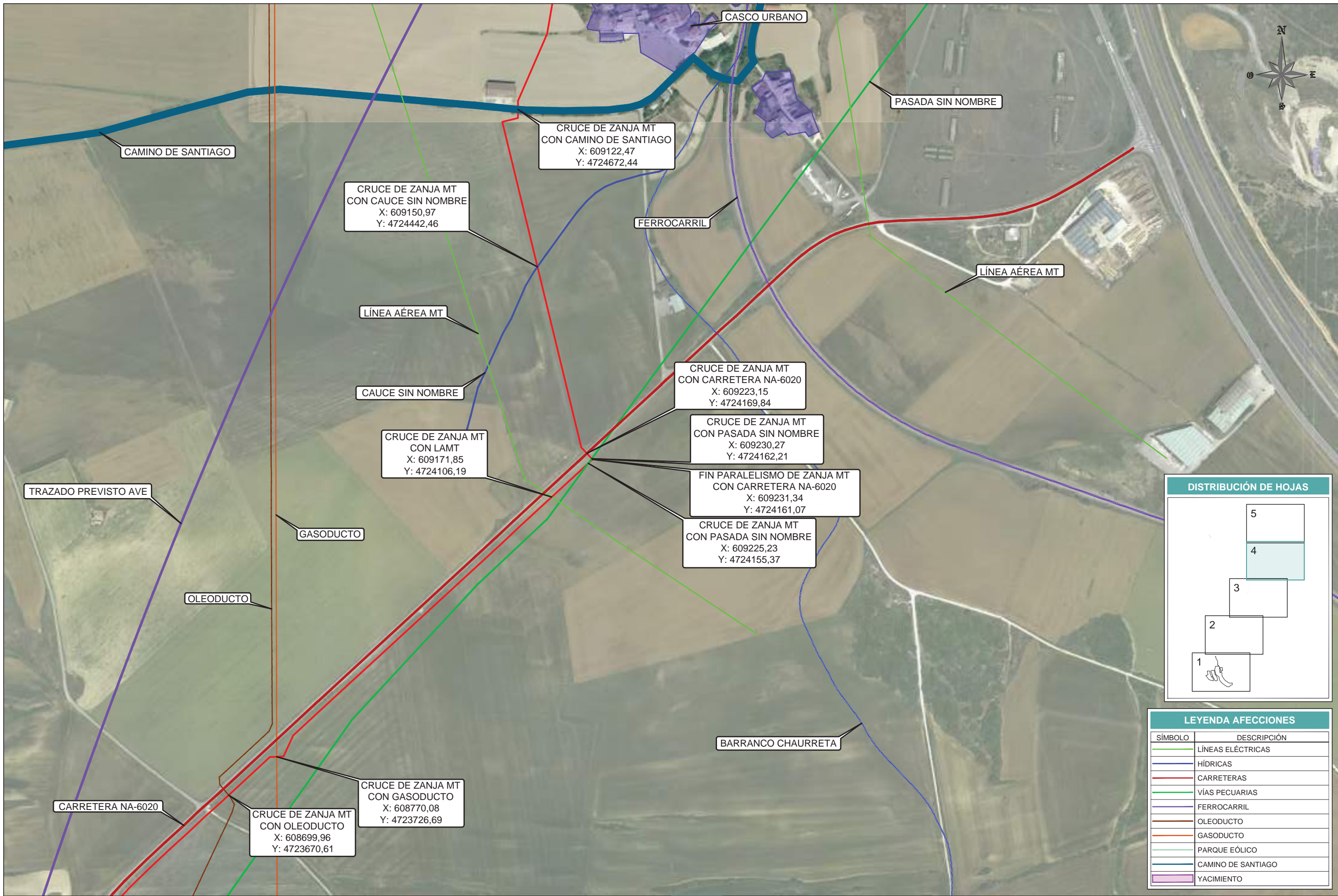


LEYENDA AFECCIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEAS ELÉCTRICAS
	HÍDRICAS
	CARRETERAS
	VÍAS PECUARIAS
	FERROCARRIL
	OLEODUCTO
	GASODUCTO
	PARQUE EÓLICO
	CAMINO DE SANTIAGO
	YACIMIENTO

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P	J.F.C.	J.L.O.		

MURUARTE SOLAR I 	CLIENTE	PROYECTO	FORMATO
		MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	A3
	AUTOR	TÍTULO	ESCALA
		PLANTA GENERAL AFECCIONES	1:5000
	FIRMA DEL INGENIERO	PLANO Nº	REVISIÓN
		342029401-3313-041.01	A
	(AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegado n.º 1.937		

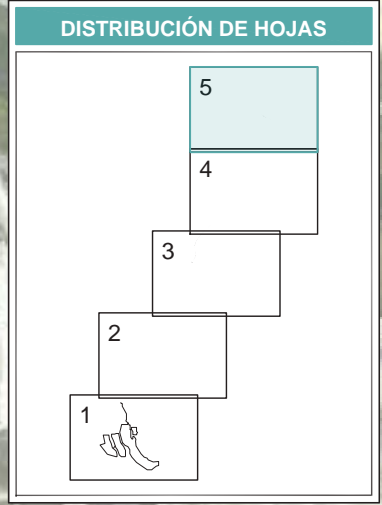
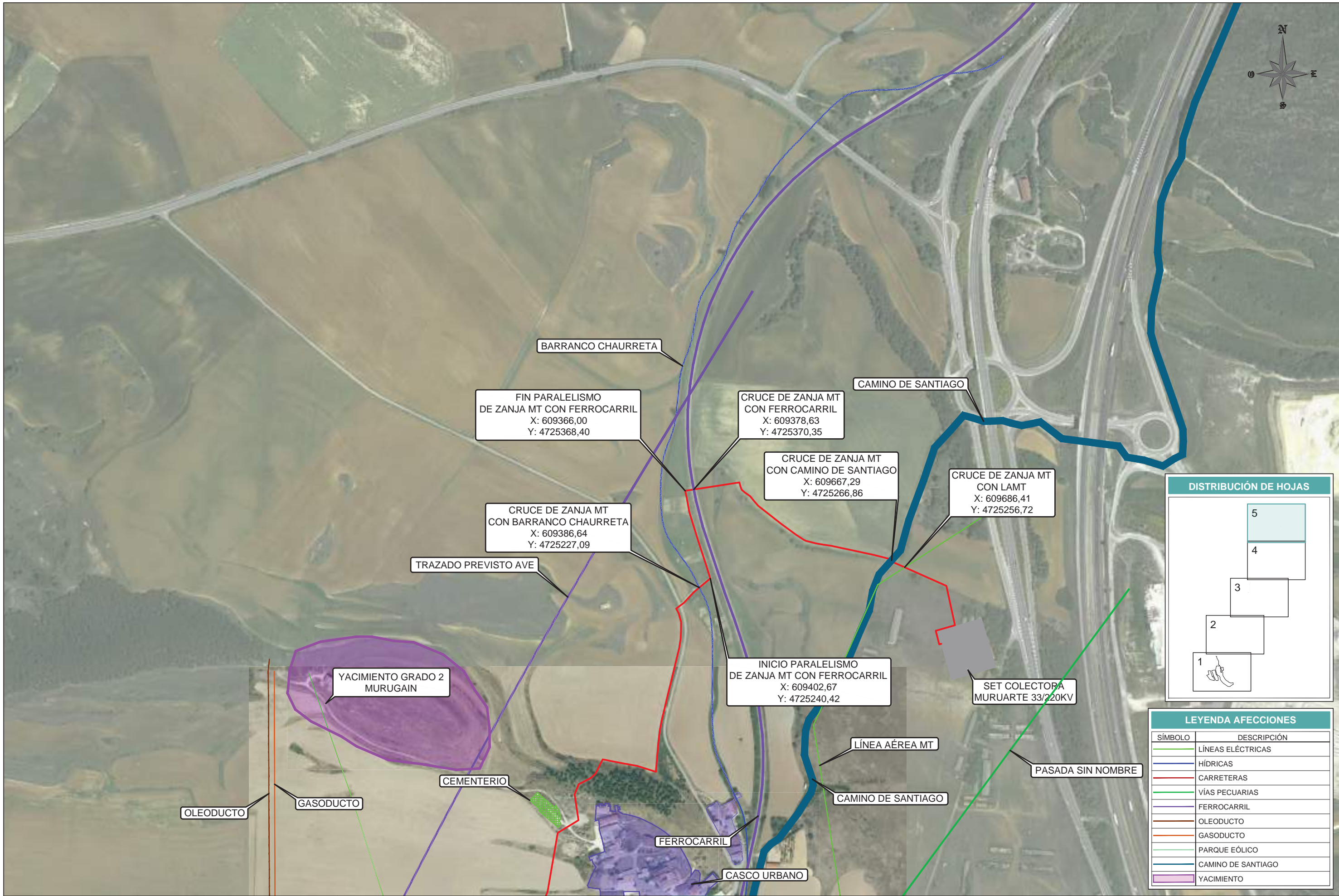


LEYENDA AFECCIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEAS ELÉCTRICAS
	HÍDRICAS
	CARRETERAS
	VÍAS PECUARIAS
	FERROCARRIL
	OLEODUCTO
	GASODUCTO
	PARQUE EÓLICO
	CAMINO DE SANTIAGO
	YACIMIENTO

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL

MURUARTE SOLAR I <small>INGENIERIA Y PROYECTOS</small>	CLIENTE 	PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	FORMATO A3
	AUTOR 	FIRMA DEL INGENIERO <small>(AL SERVICIO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegado n.º 1.937</small>	TÍTULO PLANTA GENERAL AFECCIONES
		PLANO Nº 342029401-3313-041.01	REVISIÓN A



LEYENDA AFECCIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEAS ELÉCTRICAS
	HÍDRICAS
	CARRETERAS
	VÍAS PECUARIAS
	FERROCARRIL
	OLEODUCTO
	GASODUCTO
	PARQUE EÓLICO
	CAMINO DE SANTIAGO
	YACIMIENTO

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL

MURUARTE SOLAR I

inproin

INGENIERIA Y PROYECTOS

(AL SERVIDOR DE LA EMPRESA)
JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA
Colegado n.º 1.937

PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)

TÍTULO **PLANTA GENERAL AFECCIONES**

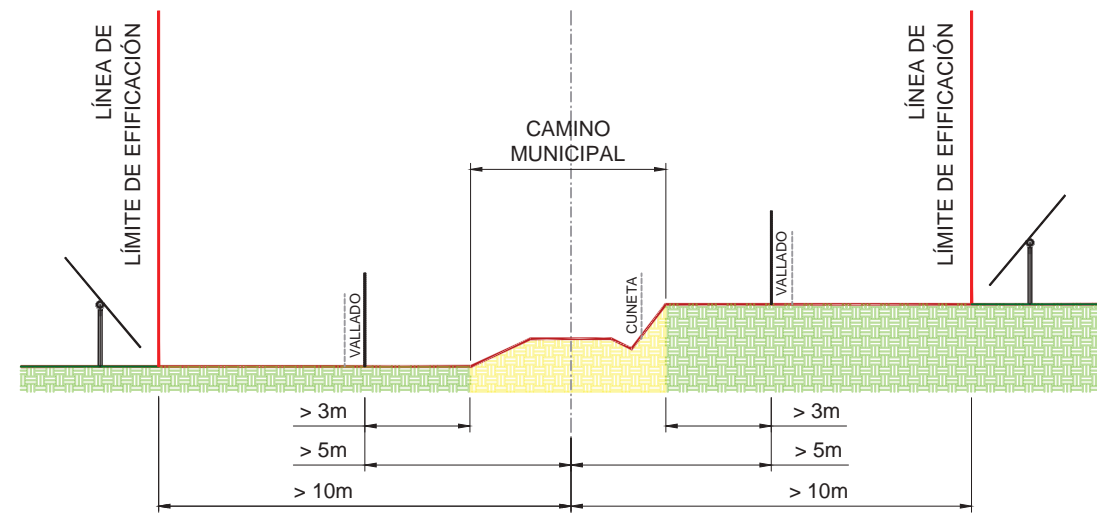
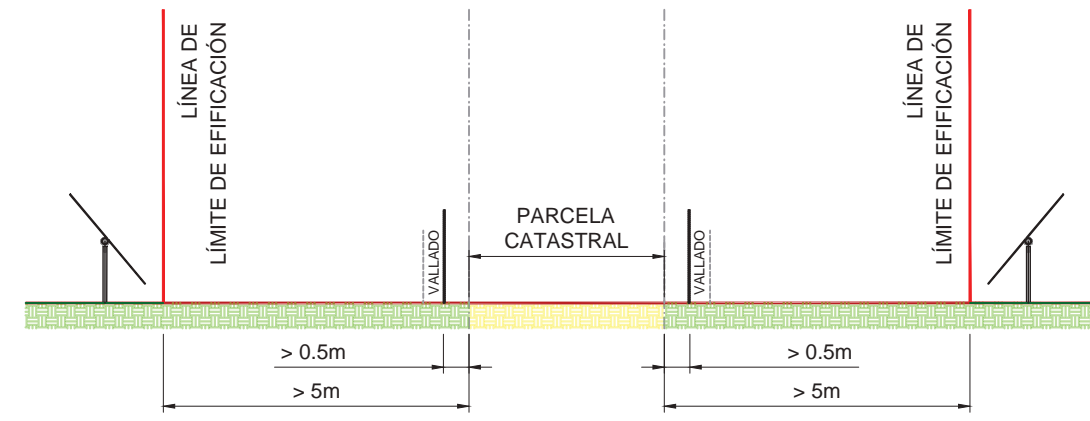
PLANO Nº **342029401-3313-041.01**

CLIENTE

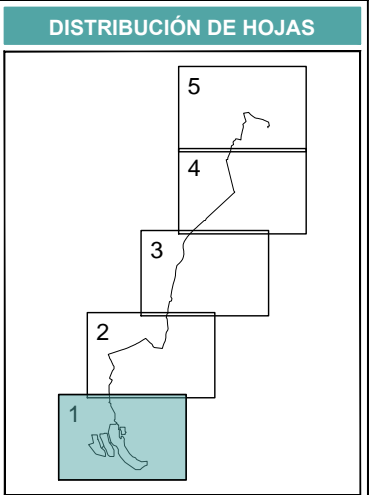
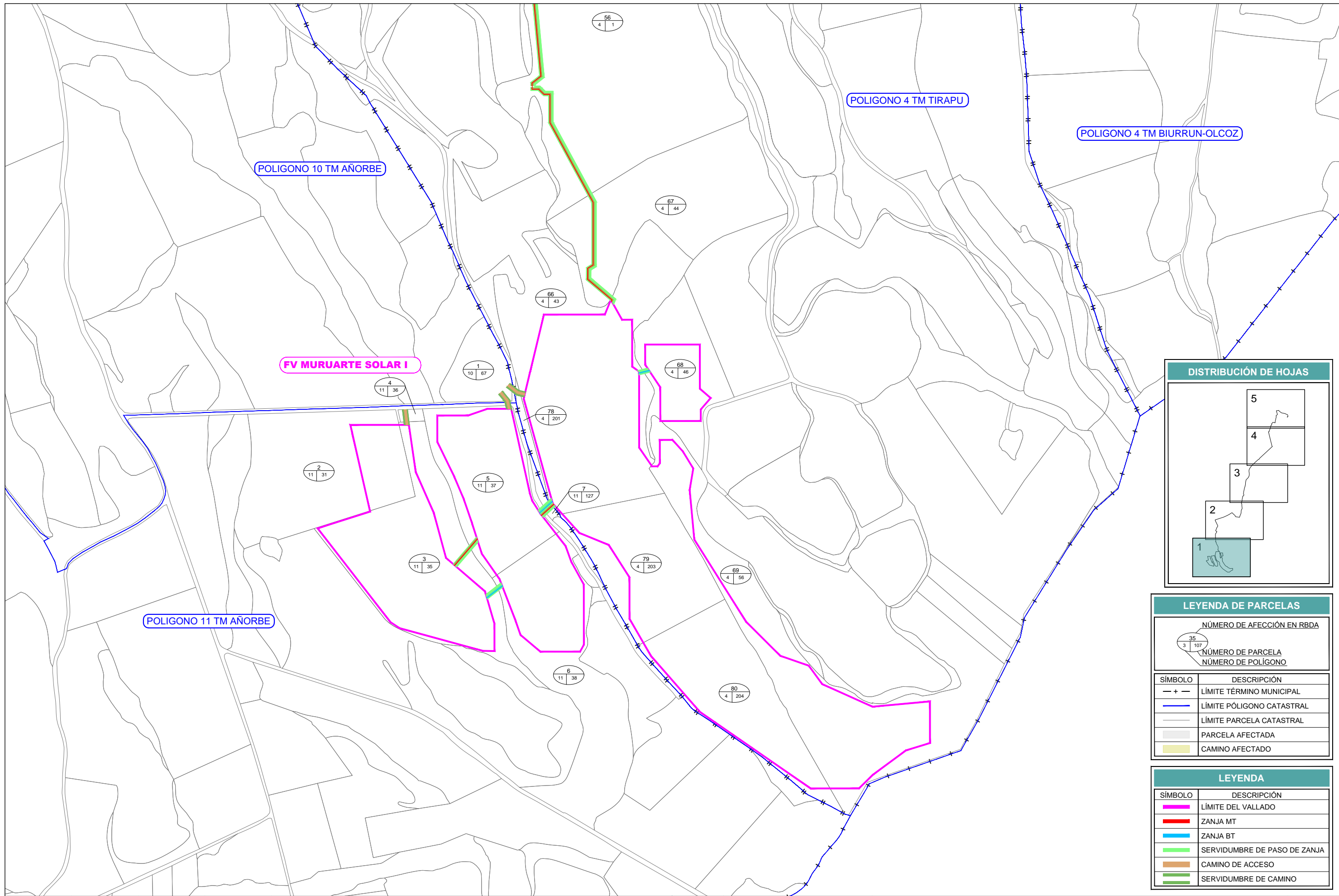
FORMATO **A3**

ESCALA **1:5000**

REVISIÓN **A**



						MURUARTE SOLAR I		<small>CLIENTE</small> 	<small>PROYECTO</small> MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	<small>FORMATO</small> A3	
									<small>AUTOR</small> 	<small>TÍTULO</small> PLANTA GENERAL AFECCIONES SECCIÓN TIPO CAMINO - AFECCIONES	<small>ESCALA</small> 1:5000
									<small>FIRMA DEL INGENIERO</small> 	<small>PLANO Nº</small> 342029401-3313-041.01	<small>REVISIÓN</small> A
									<small>(AL SERVICIO DE LA EMPRESA)</small> JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegado n.º 1.937		
A	NOV. 2021	M.M.P	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL						
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	DESCRIPCIÓN						



LEYENDA DE PARCELAS

NÚMERO DE AFECCIÓN EN RBDA
 NÚMERO DE PARCELA
 NÚMERO DE PÓLIGONO

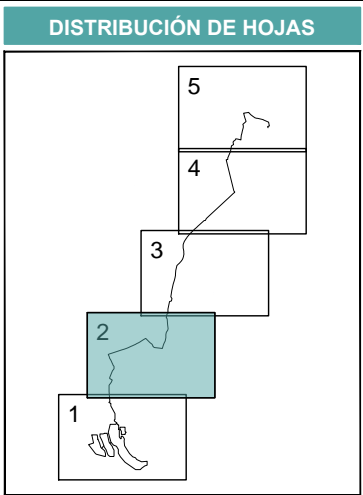
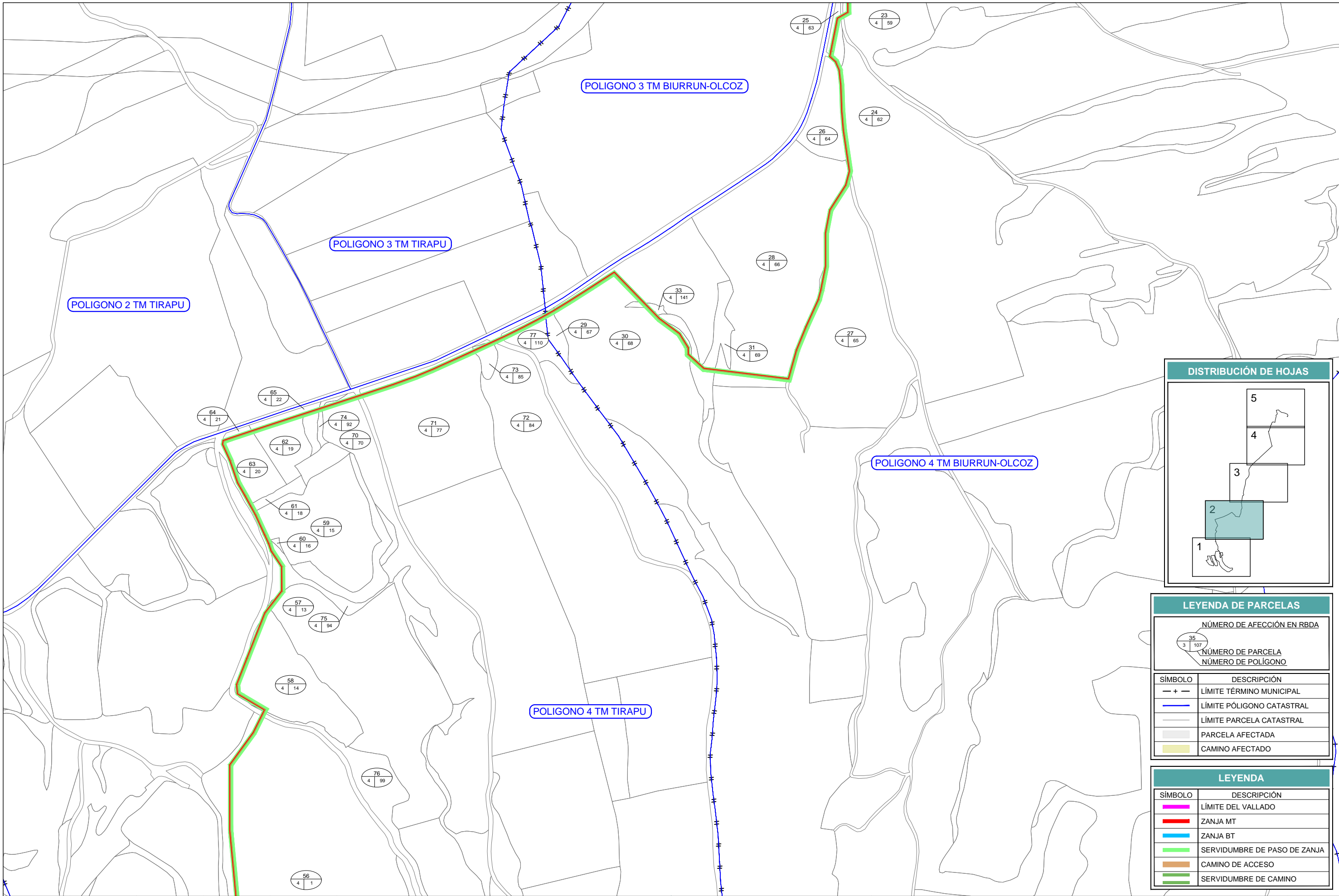
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
— + —	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
— — —	LÍMITE PÓLIGONO CATASTRAL
— — —	LÍMITE PARCELA CATASTRAL
■	PARCELA AFECTADA
■	CAMINO AFECTADO

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
■	LÍMITE DEL VALLADO
■	ZANJA MT
■	ZANJA BT
■	SERVIDUMBRE DE PASO DE ZANJA
■	CAMINO DE ACCESO
■	SERVIDUMBRE DE CAMINO

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL

MURUARTE SOLAR I		CLIENTE PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)	FORMATO A3
		AUTOR FIRMA DEL INGENIERO 	TÍTULO PLANTA CATASTRO
		(AL SERVIDO DE LA EMPRESA) JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937	ESCALA 1:5000
		PLANO Nº 342029401-3313-050.01	REVISIÓN A



LEYENDA DE PARCELAS

NÚMERO DE AFECCIÓN EN RBDA
 NÚMERO DE PARCELA
 NÚMERO DE POLÍGONO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
— + —	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
— — —	LÍMITE PÓLIGONO CATASTRAL
— — —	LÍMITE PARCELA CATASTRAL
■	PARCELA AFECTADA
■	CAMINO AFECTADO

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
■	LÍMITE DEL VALLADO
■	ZANJA MT
■	ZANJA BT
■	SERVIDUMBRE DE PASO DE ZANJA
■	CAMINO DE ACCESO
■	SERVIDUMBRE DE CAMINO

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL	

MURUARTE SOLAR I

CLIENTE

GREEN GENIUS

PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)

AUTOR **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO **JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA** Colegiado n.º 1.937

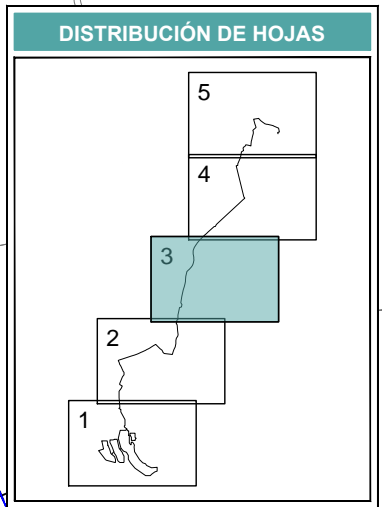
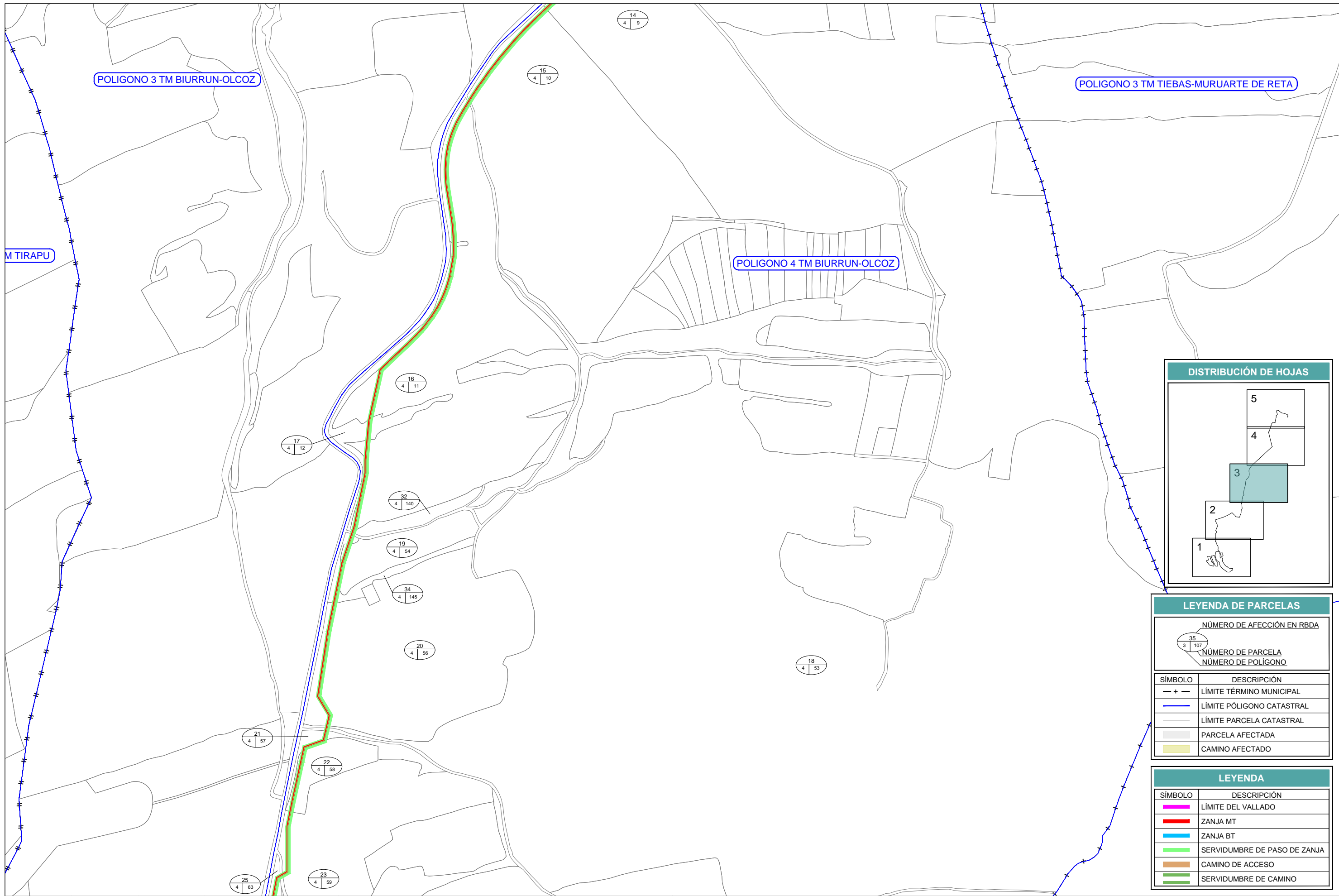
TÍTULO **PLANTA CATASTRO**

FORMATO **A3**

ESCALA **1:5000**

PLANO Nº **342029401-3313-050.02**

REVISIÓN **A**



LEYENDA DE PARCELAS

NÚMERO DE AFECCIÓN EN RBDA
 NÚMERO DE PARCELA
 NÚMERO DE POLÍGONO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
— + —	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
— — —	LÍMITE PÓLIGONO CATASTRAL
— — —	LÍMITE PARCELA CATASTRAL
■	PARCELA AFECTADA
■	CAMINO AFECTADO

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
■	LÍMITE DEL VALLADO
■	ZANJA MT
■	ZANJA BT
■	SERVIDUMBRE DE PASO DE ZANJA
■	CAMINO DE ACCESO
■	SERVIDUMBRE DE CAMINO

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.	EMISIÓN INICIAL	

MURUARTE SOLAR I

CLIENTE

GREEN GENIUS

PROYECTO: MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO: JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

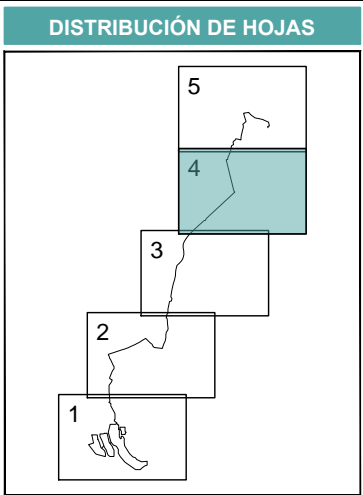
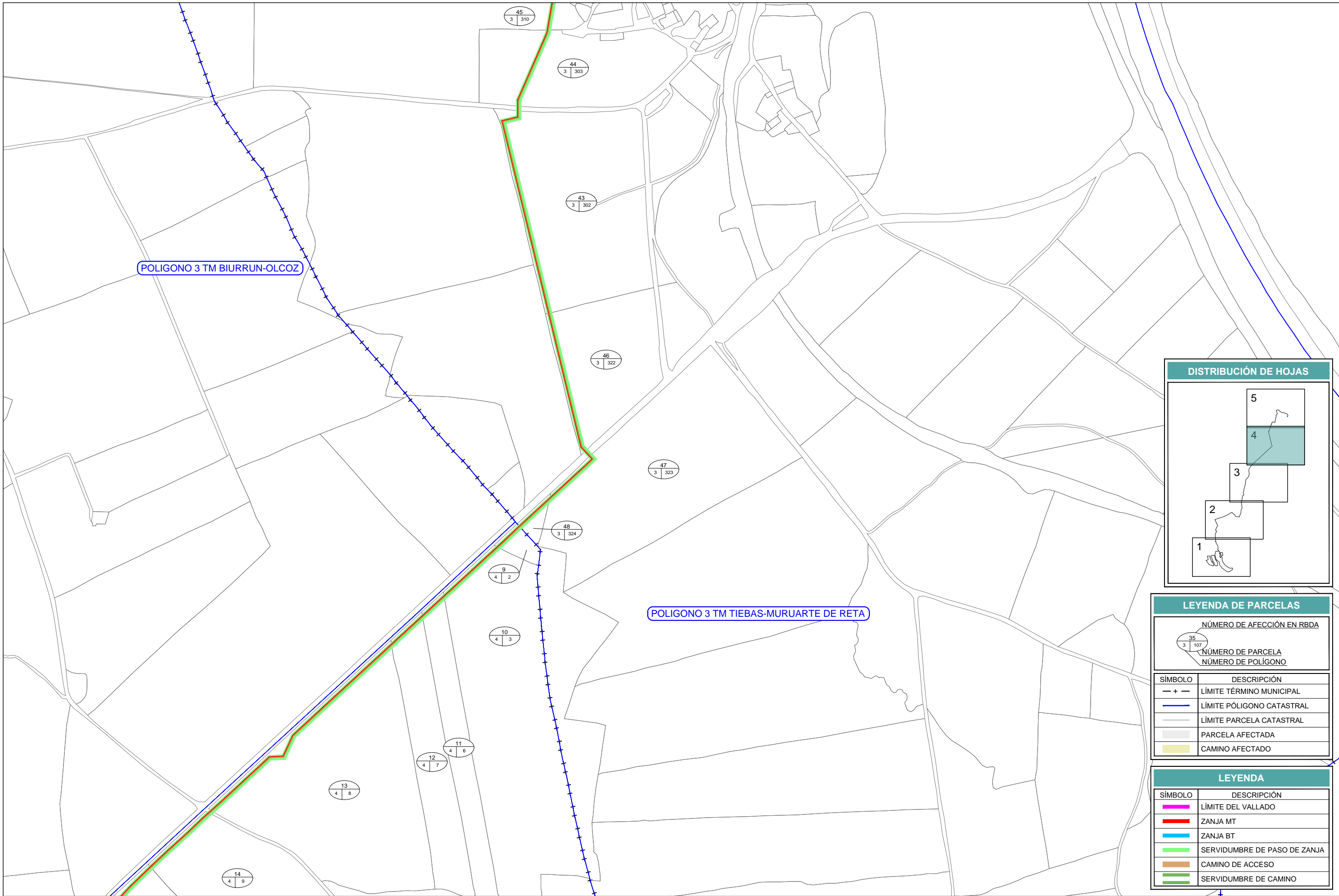
TÍTULO: PLANTA CATASTRO

PLANO Nº: 342029401-3313-050.03

FORMATO: A3

ESCALA: 1:5000

REVISIÓN: A



LEYENDA DE PARCELAS

NÚMERO DE AFECCIÓN EN RBDA
 NÚMERO DE PARCELA
 NÚMERO DE POLÍGONO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
— + —	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
— — —	LÍMITE PÓLIGONO CATASTRAL
— — —	LÍMITE PARCELA CATASTRAL
■	PARCELA AFECTADA
■	CAMINO AFECTADO

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
■	LÍMITE DEL VALLADO
■	ZANJA MT
■	ZANJA BT
■	SERVIDUMBRE DE PASO DE ZANJA
■	CAMINO DE ACCESO
■	SERVIDUMBRE DE CAMINO

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.		

MURUARTE SOLAR I

CLIENTE: **GREEN GENIUS**

PROYECTO: MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)

AUTOR: **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO: JOSE LUIS OVELLEIRO MEDINA Colegiado n.º 1.937

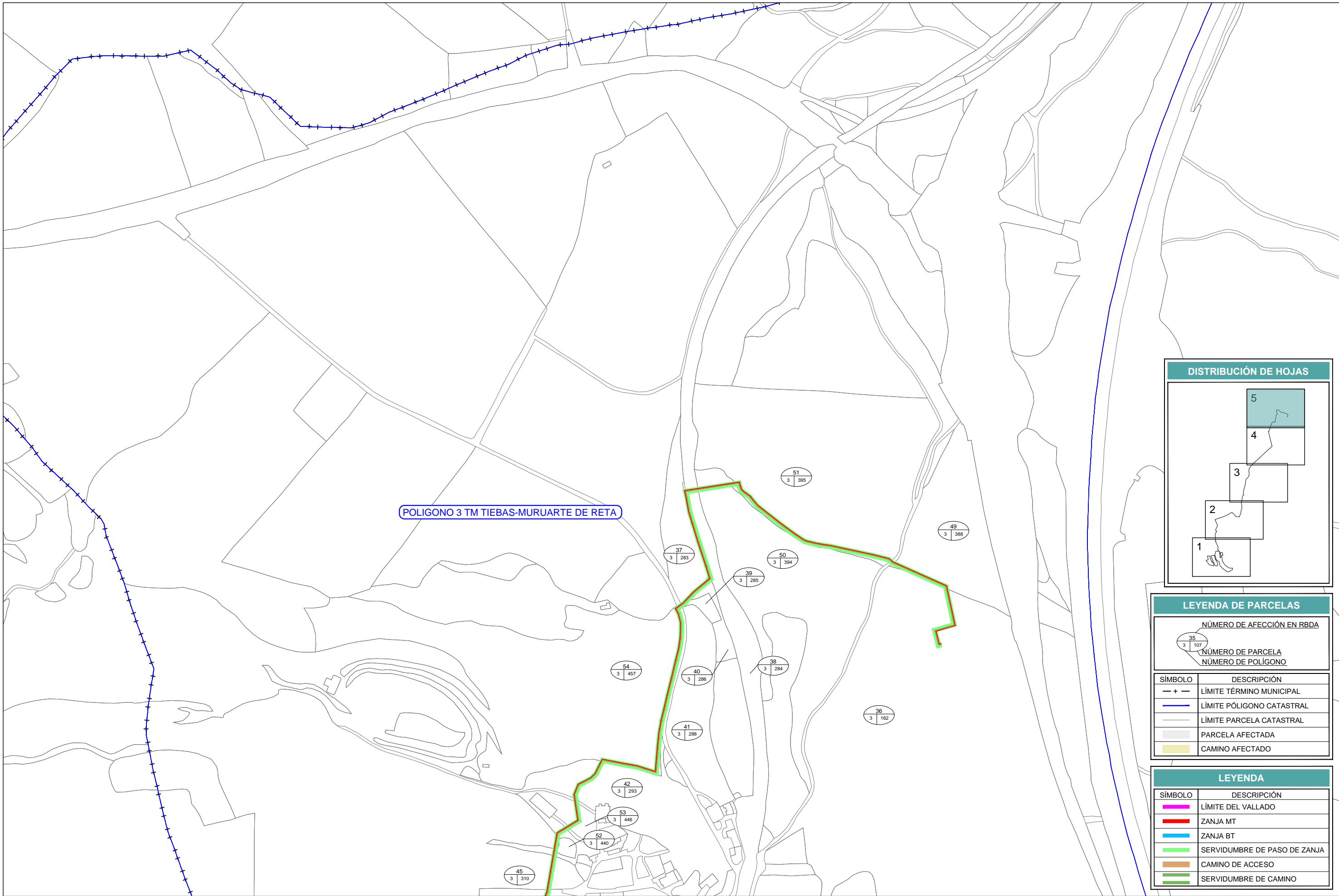
TÍTULO: PLANTA CATASTRO

PLANO Nº: 342029401-3313-050.04

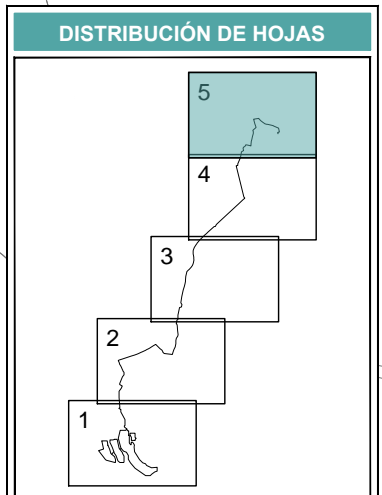
FORMATO: A3

ESCALA: 1:5000

REVISIÓN: A



POLIGONO 3 TM TIEBAS-MURUARTE DE RETA



LEYENDA DE PARCELAS

NÚMERO DE AFECCIÓN EN RBDA
 NÚMERO DE PARCELA
 NÚMERO DE POLÍGONO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
— + —	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
— — —	LÍMITE PÓLIGONO CATASTRAL
— — —	LÍMITE PARCELA CATASTRAL
■	PARCELA AFECTADA
■	CAMINO AFECTADO

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
■	LÍMITE DEL VALLADO
■	ZANJA MT
■	ZANJA BT
■	SERVIDUMBRE DE PASO DE ZANJA
■	CAMINO DE ACCESO
■	SERVIDUMBRE DE CAMINO

REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO	EMISIÓN INICIAL	DESCRIPCIÓN
A	NOV. 2021	M.M.P.	J.F.C.	J.L.O.		

MURUARTE SOLAR I

CLIENTE

GREEN GENIUS

PROYECTO MODIFICADO DE PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO PLANTA FOTOVOLTAICA "MURUARTE SOLAR I" TÉRMINOS MUNICIPALES DE AÑORBE, TIRAPU, BIURRUN-OLCOZ Y TIEBAS-MURUARTE DE RETA (NAVARRA)

AUTOR **inproin** INGENIERIA Y PROYECTOS

FIRMA DEL INGENIERO

TÍTULO PLANTA CATASTRO

PLANO Nº 342029401-3313-050.05

FORMATO A3

ESCALA 1:5000

REVISIÓN A