XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE
INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega
de infraestruturas

CLAVE	TIPO DE ESTUDIO
PO/16/266.06	DOCUMENTO PARA INFORMACIÓN PÚBLICA

TÍTULO

ITINERARIO PEONIL E CICLISTA NA PO-313

DESIGNACIÓN	ESTRADA
PO-313	MARÍN - MOAÑA
PUNTOS QUILOMÉTRICOS	TREITO
1+380-3+330	COIRADOS-PARDAVILA
PROVINCIA	REDE
PONTEVEDRA	PRIMARIA COMPLEMENTARIA

DOCUMENTOS

TOMO ÚNICO

MEMORIA, PLANOS, PREGO P.T.P. E PRESUPOSTO

ENXEÑEIRO DIRECTOR DO PROXECTO

JOSÉ MANUEL TOBÍO BOQUETE

ENXEÑEIRO AUTOR DO PROXECTO

FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

PBL	DATA	CONSULTOR
503.145,33 €	NOVEMBRO 2017	ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.
PBL + IVE	EXEMPLAR	
608.805,85 €	1	

ÍNDICE GENERAL

TOMO ÚNICO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

Anejos a la Memoria

Anejo nº 1: Antecedentes

Anejo nº 3: Geología y geotecnia

Anejo nº 4: Planeamiento

Anejo nº 5: Actuaciones y pavimentos

Anejo nº 12: Expropiaciones

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1.- Situación e índice

2.- Estado actual

3.- Planta general

3.1.- Planta conjunto

3.2.- Planta general sobre cartografía

3.3.- Planta general sobre ortofoto

3.4.- Planta replanteo

4.- Perfiles longitudinales

5.- Perfiles transversales

6.- Secciones tipo

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ÍNDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO 1
2. ANTECEDENTES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS 1
3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 1
4. ACTUACIONES PROYECTADAS 1
4.1 ESTRUCTURAS 2
4.2 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS 2
5. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS 2
6. CARTOGRAFÍA 2
7. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 2
8. PATRIMONIO 3
9. INCIDENCIAS AMBIENTALES 3
10. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO 3
11. EXPROPIACIONES Y BIENES AFECTADOS 3
12. PRECIOS Y PRESUPUESTOS 3
13. AYUNTAMIENTOS EN LOS QUE SE DESARROLLARÁN LOS TRABAJOS 3
14. NORMAS E INSTRUCCIONES CONSIDERADAS 3
15. OBJETO Y FINALIDAD DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA 4
16. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE 5
17. DOCUMENTOS DEL PROYECTO 5
18. CONCLUSIÓN 5

1. OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por objeto la justificación y definición de las obras de construcción de una senda peatonal en la carretera PO-313, Marín - Moaña, en el tramo comprendido entre el PK 1+380 y 3+330.

La actuación planteada afecta al término municipal de Marín.

Con la realización de este proyecto, se persigue el fomento de la movilidad sostenible en el tramo indicado, mediante la realización de una serie de actuaciones que permitan mejorar los itinerarios actuales.

2. ANTECEDENTES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS

En marzo de 2016, por encargo de la Axencia Galega de Infraestructuras, se redactó el documento de "*Estratexia en Materia de Mobilidade Alternativa na Comarca do Morrazo e Concellos Limítrofes*". A partir de las conclusiones obtenidas en éste se procedió a contratar la elaboración de varios proyectos de construcción que permitiesen desarrollar en profundidad las propuestas iniciales contenidas en el mencionado documento.

Con tal motivo se contrata a la empresa CIESA, S.L., en septiembre de 2017, la redacción del proyecto de construcción de "*Itinerario Peatonal y Ciclista en la PO-313. Tramo: Coirados- Pardavila. P.K. 1+380-3+330. Ayuntamiento de Marín*", de clave PO/16/266.06. Éste se encuentra incluido dentro del contrato de '*Itinerarios Peatonales y Ciclistas en la Comarca de O Morrazo y Ayuntamientos Limítrofes (Estrategia de Movilidad Alternativa)'*, de clave PO/17/033.06, que incluye la redacción de otros cinco proyectos.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución adoptada en el presente proyecto para cada tramo es consecuencia de los objetivos que se buscan con la redacción del mismo (el fomento de la movilidad sostenible), y de las visitas y el conocimiento de la zona de actuación.

4. ACTUACIONES PROYECTADAS

Las obras consistirán, básicamente, en la construcción por el margen izquierdo de la carretera PO-313 de una senda de uso peatonal y ciclista. Para definir su composición se ha seguido la Orden Circular 4/2017 de la Axencia Galega de Infraestruturas, en la cual se actualizan los criterios para el diseño de las actuaciones contempladas en materia de movilidad alternativa de Galicia establecidos por las Órdenes Circulares 3/2016 y 4/2016. Así, se dispondrán las siguientes tipologías:

- Senda en estructura: En la parte inicial existe una estructura sobre un cauce fluvial, que en la actualidad presenta una zona peatonal muy estrecha. Por este motivo se proyecta la construcción de una estructura en voladizo, apoyada sobre la propia estructura del puente. Estará compuesta por una losa de hormigón armado, que se ejecutará sobre losas prefabricadas.
- Senda de hormigón: Estará compuesta por una capa de 16 centímetros de pavimento de hormigón coloreado, reforzado con mallazo. Bajo éste se dispondrá una capa de 50 centímetros de espesor de suelo seleccionado. En cuanto a los bordillos, serán de hormigón, de 0,15 x 0,22 metros. El ancho de la senda será variable, pero presentará un valor mínimo de 1,5 metros. La elevación con respecto a la rasante de la calzada oscilará, dependiendo del tramo en que nos encontremos, entre 0 y 10 centímetros.
- Senda de hormigón con zona ajardinada: La composición de la senda será la misma que la de la tipología anterior, y tendrá un ancho mínimo de 1,8 metros. Se dispondrá, además, una zona ajardinada, de 0,5 metros de ancho, entre el propio borde de la senda y la plataforma. Esta área de jardín se delimitará con dos bordillos de hormigón de 0,15 x 0,22 metros, que se elevarán 3 centímetros sobre la actual plataforma.
- Acera: En algunos tramos existe ya acera de baldosa, de un ancho insuficiente. Se propone su ampliación, para lo cual se proyecta disponer un pavimento igual al existente, y un bordillo tipo C5. El ancho final de estos tramos será variable y dependerá del espacio de que se disponga, pero presentará un valor mínimo de 1,5 metros
- Senda en arcén existente: En algunos tramos existen limitaciones, que impiden disponer la senda adosada a la plataforma. Por ello, será necesario ocupar parte del arcén actual para poder asegurar que la senda disponga de un ancho mínimo de 1,50 metros. En la parte sobre la plataforma se aplicará un 'slurry' de color, mientras que en la ampliación se dispondrá la misma sección que para la tipología de '*senda de hormigón*'. Como medida adicional se colocarán separadores plásticos entre la calzada y la senda.

En cuanto al tramo en el que se va a disponer cada una de ellas, se indica en la tabla que figura a continuación:

PK INICIAL	PK FINAL	TIPOLOGÍA	ELEVACIÓN SOBRE PLATAFORMA (m)
1+380	1+395	Senda en voladizo	-
1+395	1+440	Senda de hormigón	+0,03
1+460	1+465	Senda de hormigón	+0,00
1+480	1+795	Senda de hormigón	+0,03
1+795	1+865	Senda de hormigón	+0,10

PK INICIAL	PK FINAL	TIPOLOGÍA	ELEVACIÓN SOBRE PLATAFORMA (m)
1+875	1+915	Acera	+0,12
1+920	2+015	Senda de hormigón con zona ajardinada	+0,03
2+025	2+085	Senda de hormigón	+0,03
2+085	2+090	Senda en arcén	+0,00
2+090	2+185	Senda de hormigón	+0,03
2+205	2+255	Acera	+0,12
2+270	2+395	Senda de hormigón	+0,10
2+400	2+550	Senda de hormigón	+0,03
2+550	2+570	Senda de hormigón	+0,00
2+570	2+645	Senda de hormigón	+0,10
2+650	2+790	Senda de hormigón	+0,03
2+790	2+795	Senda de hormigón	+0,00
2+795	2+810	Senda de hormigón	+0,03
2+810	2+850	Senda de hormigón	+0,00
2+850	2+875	Senda de hormigón	+0,03
2+890	2+900	Acera	+0,12
2+905	2+990	Senda de hormigón	+0,10
3+015	3+045	Senda de hormigón	+0,03
3+045	3+065	Senda de hormigón	+0,00
3+065	3+150	Senda de hormigón	+0,03
3+180	3+210	Senda de hormigón	+0,03
3+215	3+290	Senda de hormigón con zona ajardinada	+0,03
3+290	3+295	Acera	+0,12

Además de lo anterior se plantea habilitar, en el PK 2+020, en el margen izquierdo, una zona en la que se permita la realización de cambios de sentido, que se completará con la disposición de un carril central de espera y aceleración y carriles de cambio de velocidad en el margen.

Se complementarán las actuaciones anteriores con los siguientes trabajos:

- Reposición de la red de drenaje y servicios afectados.
- Retranqueo de las señales verticales que puedan resultar afectadas por la construcción de las sendas.

4.1 ESTRUCTURAS

En el tramo inicial será necesario ampliar la zona de circulación peatonal existente en la estructura que permite pasar sobre un cauce fluvial. Para realizar esta ampliación se partirá de una estructura inicial prefabricada, que se colocará en obra en módulos de 1,2 metros de anchura, una vez realizado un vaciado de parte del relleno del puente. Sobre esta estructura prefabricada, que actuará como encofrado, se realizará un hormigonado '*in situ*'.

4.2 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

En el tramo de actuación se acondicionará la señalización y balizamiento a la nueva configuración de la carretera. Además, se dispondrán sistemas de contención en las zonas que se estime necesario. En particular, se colocará barrera de hormigón en el tramo de senda que discurre en voladizo, para evitar así la posible ocupación por parte de los vehículos.

5. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

Para ejecutar las obras comprendidas en el presente proyecto será necesario actuar sobre la plataforma existente en varios tramos. No obstante, los trabajos nunca afectarán a la plataforma completa, sino que se mantendrá siempre un carril útil para la circulación. En cualquier caso, será imprescindible disponer señalización durante el tiempo que duren las obras.

6. CARTOGRAFÍA

La cartografía empleada en este proyecto ha sido elaborada mediante levantamiento taquimétrico de la zona en la que se actúa.

7. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Debido al tipo de actuación a ejecutar los taludes serán de escasa entidad. No obstante, se elaborará un estudio geotécnico de cara a conocer mejor las características del terreno.

En general en las zonas en que sea necesario se dispondrán taludes 1:1 (Horizontal:Vertical) en desmonte y 3:2 (H:V) en terraplén. Con las inclinaciones que se proponen no se prevé que se produzcan problemas, ya que los taludes observados en las inmediaciones de la zona de actuación poseen inclinaciones similares y en ellos no se han detectado problemas de inestabilidad.

8. PATRIMONIO

Tras analizar los elementos patrimoniales protegidos que existen en el entorno de la actuación se observa la existencia, muy próximos a la traza, de dos lavaderos que aparecen en el catálogo de elementos protegidos del Plan Xeral de Ordenación Municipal de Marín. Una vez analizada la posible afección se puede concluir que, debido al tipo de actuación a ejecutar, no va a producirse ninguna alteración sobre estos elementos. No obstante, durante las siguientes fases de definición del proyecto de construcción se elaborará un estudio más detallado a partir del cual se pueda determinar la necesidad de disponer medidas adicionales de protección.

9. INCIDENCIAS AMBIENTALES

Las actuaciones contempladas en el presente proyecto no se encuentran entre los supuestos de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, ya que la tipología de las mismas no aparece ni en la relación del anejo I ni en la del anejo II de la mencionada Ley. Además, una vez analizada la posible afección de la actuación proyectada sobre los espacios naturales existentes en la zona se ha concluido que es nula, ya que el ámbito de la misma se restringe a los bordes de la calzada actual, con aumentos de plataforma de dimensiones reducidas.

De acuerdo con lo anterior, no resulta necesaria su tramitación conforme al procedimiento de Evaluación Ambiental.

10. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

En el anejo nº4 se describen los distintos tipos de suelo sobre los que discurre la actuación. Debido a que éstas no incluyen grandes ampliaciones de plataforma, puede concluirse que la afección sobre el planeamiento será mínima.

11. EXPROPIACIONES Y BIENES AFECTADOS

Las actuaciones previstas en este proyecto implican, en algunas zonas, la ocupación de terrenos. Se ha tomado como nuevo límite de expropiación la línea de derrame de los taludes o la sombra ocupada por el voladizo.

En el anejo nº12 figura la valoración de los bienes afectados y de los terrenos que será necesario ocupar para ejecutar las obras.

12. PRECIOS Y PRESUPUESTOS

Se ha realizado una estimación inicial del coste de las obras, obteniéndose los siguientes presupuestos:

- Presupuesto de Ejecución Material: **CUATROCIENTOS VEINTIDÓS MIL OCHOCIENTOS ONCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS (422.811,20 €).**
- Presupuesto Base de Licitación (PBL): **QUINIENTOS TRES MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (503.145,33 €).**
- Presupuesto Base de Licitación más IVA: **SEISCIENTOS OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS (608.805,85 €).**
- Presupuesto para Conocimiento de la Administración: **SEISCIENTOS DIECINUEVE MIL CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (619.004,56 €).**

En el Documento nº4, Presupuesto, puede observarse la justificación de esta valoración. No obstante, esta cifra podría variar una vez se definan y valoren adecuadamente todos los elementos que componen la actuación proyectada.

13. AYUNTAMIENTOS EN LOS QUE SE DESARROLLARÁN LOS TRABAJOS

Las actuaciones descritas en el presente proyecto discurrirán íntegramente por terrenos pertenecientes al ayuntamiento de Marín.

14. NORMAS E INSTRUCCIONES CONSIDERADAS

En las obras comprendidas en este proyecto serán de aplicación las siguientes normas e instrucciones:

- Contratos:
  - Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, con sus modificaciones posteriores.
  - R.D. 1098/01, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, modificado por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto.
  - Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.
  - Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.
- Señalización, balizamiento y defensas:
  - Instrucción Española de Carreteras:

  - Instrucción 8.1- I.C. "Señalización Vertical", aprobada por Orden FOM de 20 de marzo de 2014.
  - Instrucción 8.2- I.C. "Marcas Viales", aprobada por O.M. de 16 de julio de 1987.
  - Instrucción 8.3- I.C. "Señalización de Obras", aprobada por O.M. de 31 de Agosto de 1987.
- Señalización de Obras (Orden Circular 304/89 del 21 de Julio).

- Pliegos de prescripciones técnicas:
  - Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3) de 1.975, aprobado por O.M. del 6/2/76, y sus sucesivas modificaciones y actualizaciones.
- Estructuras:
  - NCSR-02, “Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación”. aprobada por Real Decreto 997/2002, de 27 de Septiembre.
- Seguridad y salud.
  - Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. B.O.E. de 10 de Noviembre de 1.995, y posteriores modificaciones.
  - Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
  - Real Decreto 485/1997, del 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
  - Real Decreto 486/1997, del 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
  - Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Gestión de residuos:
  - Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
  - Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia.
- Revisión de precios:
  - Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas
  - Orden Circular. 31/2012 sobre propuesta y fijación de fórmulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras de la Dirección General de Carreteras.
- Clasificación del contratista:
  - R.D. 1098/01, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, modificado por el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto.
  - R.D. Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, con sus modificaciones posteriores.

15. OBJETO Y FINALIDAD DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA

Para analizar si el proyecto debe someterse a los trámites de información pública en materia de carreteras se analizará el artículo 49, ‘*Necesidad de sometimiento a los trámites de información pública e informe de las administraciones afectadas*, del Reglamento General de Carreteras de Galicia, en concreto de los puntos 1 y 2:

1. *“… Será preceptivo el sometimiento de los estudios informativos o, en su caso, de los anteproyectos o proyectos que asuman su función, según lo previsto en la legislación de carreteras de Galicia, a los trámites de información pública en materia de carreteras y de informe de las administraciones afectadas cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias:*

   a) Construcción de nuevas carreteras o tramos de ellas que no se previesen en el planeamiento urbanístico municipal.

   b) Modificaciones sustanciales de carreteras existentes que afecten de manera significativa al planeamiento urbanístico municipal, entendiendo que existe afección significativa en los siguientes supuestos:

   1º. En el caso de tramos urbanos, cuando las obras se ejecuten fuera de los terrenos de dominio público viario y de los comprendidos entre este y las alineaciones oficiales marcadas en el correspondiente instrumento de planeamiento urbanístico.

   2º. En el caso de tramos no urbanos de carreteras que crucen suelo no clasificado como rústico por el correspondiente instrumento de planeamiento urbanístico, cuando las obras se ejecuten fuera de los terrenos de dominio público viario y de los comprendidos entre este y la línea límite de edificación.

2. *También serán sometidos a los trámites de información pública en materia de carreteras y de informe de las administraciones afectadas aquellos estudios o proyectos de:*

   a) *Actuaciones que deban ser sometidas a evaluación ambiental, según la legislación básica y autonómica sobre la materia.*

   b) *Actuaciones que requieran un estudio de viabilidad, por estar prevista su ejecución y explotación en régimen de concesión de obra pública, según lo exigido en la legislación de contratos del sector público.*

   c) *Actuaciones en municipios que carezcan de planeamiento urbanístico municipal, cuando las obras se ejecuten fuera de los terrenos de dominio público viario y en terrenos que tengan la consideración de urbanos, según los criterios previstos en la legislación urbanística….”*

En el caso que nos ocupa se cumple el supuesto 1-b-1º, por lo que será necesario someterlo a información pública en materia de carreteras.

Por lo tanto, el presente documento servirá de base para iniciar el proceso de información pública del proyecto de de “*Itinerario Peatonal y Ciclista en la PO-313. Tramo: Coirados- Pardavila. P.K. 1+380-3+330. Ayuntamiento de Marín*”, de clave PO/16/266.06.

16. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE

En el artículo 50, ‘*Tramitación de la información pública’*, del Reglamento General de Carreteras de Galicia, se hace mención a la documentación que debe ponerse a disposición de la ciudadanía para dicho proceso, consistiendo ésta en estudio informativo, anteproyecto o proyecto que asuma su función.

En el caso que nos ocupa el presente documento no tiene las características, en realidad, de ninguno de los anteriores pero podría asimilarse, en cuanto a contenido, a un anteproyecto. Así, de acuerdo con el apartado 4 del artículo 40:

> “…*Cuando, según lo previsto en la legislación de carreteras de Galicia, un anteproyecto asuma la función de un estudio informativo que deba ser sometido de forma preceptiva a los trámites de información pública en materia de carreteras e informe de las administraciones afectadas, su contenido deberá comprender, al menos, lo exigido a ambos tipos de documentos*.”

El presente documento da cumplimiento a lo que figura en los artículos 39 y 40, por lo que servirá de base para dar cumplimiento al Reglamento General de Carreteras de Galicia.

17. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

El presente ‘documento de información pública’, integra los siguientes elementos:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

- Anejo nº 1: Antecedentes
- Anejo nº 4: Planeamiento
- Anejo nº 5: Actuaciones y pavimentos
- Anejo nº12: Expropiaciones

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

- 1.- Situación e índice
- 2.- Planta
  - 2.1.- Estado actual
  - 2.2.- Plano de conjunto
  - 2.3.- Planta general sobre cartografía
  - 2.4.- Planta general sobre ortofoto
- 3.- Secciones tipo

18. CONCLUSIÓN

Estimando que el presente Documento para Información Pública ha sido redactado conforme a la legislación vigente, y que la solución adoptada está suficientemente justificada, se eleva a la superioridad para su aprobación, si procede.

A Coruña, noviembre de 2017

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Autor del proyecto	El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Director del proyecto
Francisco J. Fidalgo Longueira	José Manuel Tobío Boquete

ANEJO Nº 1: ANTECEDENTES

ANEJO Nº 1: ANTECEDENTES

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 1

1.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 1

1.2 ANTECEDENTES TÉCNICOS 1

1. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

En septiembre de 2017, la Xunta de Galicia encargó a la empresa CIESA, S.L., la redacción del proyecto "*Itinerario Peatonal y Ciclista en la PO-313. Tramo: Coirados- Pardavila. P.K. 1+380-3+330. Ayuntamiento de Marín*", de clave PO/16/266.06. Este proyecto se encuentra dentro de la actuación Itinerarios Peatonales y Ciclistas en la Comarca De O Morrazo y Ayuntamientos Limítrofes (Estrategia de Movilidad Alternativa) (PO/17/033.06), que engloba también los siguientes proyectos constructivos:

- "*Itinerario Peatonal y Ciclista en la PO-551. Tramo: Bagüin- Seixo. P.K. 2+900-3+700",* de clave PO/16/265.06, en el Ayuntamiento de Marín.
- "*Itinerario Peatonal y Ciclista en la PO-313. Tramo Pardavila- Cuadro. P.K. 3+330-4+130",* de clave PO/17/057.06, en el Ayuntamiento de Marín.
- "*Itinerario Peatonal y Ciclista en la PO-551. Tramo: Trasouto- Alto de la Portela-CG-4.1. P.K. 12+720-14+440",* de clave PO/16/267.06., en el Ayuntamiento de Bueu.
- *"Itinerario Peatonal y Ciclista en la PO-551. Tramo: CG-4.1- La Magdalena. P.K. 14+440-15+910",* de clave PO717/058.06, en el Ayuntamiento de Cangas.
- *"Itinerario Peatonal y Ciclista en la PO-551. Tramo: La Moureira- Palmás. P.K. 29+450-30+900"*, de clave PO/16/268.06, en el Ayuntamiento de Moaña.

Con la realización de este proyecto, se persigue el fomento de la movilidad sostenible en los tramos comprendidos entre el P. K. 1+380 y el 3+330 de la carretera PO-313, mediante la realización de una serie de actuaciones que permitan mejorar los itinerarios actuales.

1.2 ANTECEDENTES TÉCNICOS

Para la redacción de este proyecto, se ha tenido en cuenta el documento "Estratexia en Materia de Mobilidade Alternativa na Comarca do Morrazo e Concellos Limítrofes", encargado por la Axencia Galega de Infraestruturas, dependiente de la Consellería de Infraestruturas e Vivenda, en marzo de 2016 a la empresa G.O.C., S.A.

ANEJO Nº 3: GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ANEJO Nº 3: GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ÍNDICE

1. GEOLOGÍA 1
1.1 INTRODUCCIÓN 1
1.2 PETROLOGÍA 1
1.2.1 COMPLEJO CABO D'HOME- A LANZADA 1
1.2.2 GRANITOS DE FELDESPATO ALCALINO 1
1.2.3 DEPÓSITOS ALUVIO-COLUVIALES 1
2. GEOTECNIA 5
2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES 5
2.2 FORMACIONES SUPERFICIALES Y SUSTRATO 5
2.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS 6
2.4 CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS 6
2.5 CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS 6
3. CANTERAS Y VERTEDEROS 9
4. CONCLUSIONES 13

1. GEOLOGÍA

1.1 INTRODUCCIÓN

La zona de actuación, la carretera PO-313 en el tramo comprendido entre los PK 1+380 y 3+330, (término municipal de Marín), está contenida, desde el punto de vista geológico, en la hoja nº185, Pontevedra, del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000.

La zona de proyecto está constituida por terrenos de morfología accidentada, de amplios pero relativamente profundos valles y laderas con pendientes importantes.

Desde el punto de vista geológico el área de actuación forma parte de la zona Centro-Ibérica, zona V (Galicia Occidental-Noroeste de Portugal). La zona aparece formada por un mosaico de batolitos graníticos, en su mayor parte de edad hercínica, sobre los que quedan englobados restos de una serie esquisto-areniscosa epi o mesozonal, parcialmente asimilada y metamorfoseada por las intrusiones graníticas de edad precámbrica-paleozoica indiferenciada.

A continuación realizaremos una descripción más detallada de las características geológicas de la zona en la que se va a actuar.

1.2 PETROLOGÍA

La actuación atravesará tres zonas, con distintos materiales pétreos cada una:

- Complejo Cabo d'Home- A Lanzada (del Precámbrico- Silúrico), con esquistos, pizarras y paragneises.
- Granitos de afinidad alcalina (rocas ígneas).
- Depósitos aluvio-coluviales.

A continuación se detallan dichas zonas.

1.2.1 Complejo Cabo d'Home- A Lanzada

Se encuentran esquistos, pizarras y paragneises. Constituye una formación metasedimentaria de edad probable Precámbrico Superior- Silúrico, bastante diversificada en su litología, pese a los procesos metamórficos sufridos, que ha sido instruida, en sucesivas etapas, por rocas ígneas de naturaleza ácida, acompañadas de cortejos filonianos diversos.

En su conjunto, es difícil establecer una sucesión estratigráfica clara dentro de esta formación.

Las paragénesis que se desarrollan en nuestra zona de actuación son:

- Cuarzo, biotita, moscovita, andalucita, silimanita.
- Cuarzo, biotita, moscovita, granate, silimanita.
- Cuarzo, biotita, moscovita, silimanita.

Estas paragénesis corresponden a la zona de la silimanita (facies anfibolitas).

El desarrollo de los cristales de andalucita y de silimanita parece estar asociado al aumento de temperatura producido por la intrusión de los granitos de dos micas, pues se han visto algunos cristales de silimanita creciendo oblicuamente a la foliación de las biotitas generadas durante el metamorfismo hercínico; por otra parte, las andalucitas (escasas) que se han podido observar corresponden a crecimientos de metamorfismo de contacto.

1.2.2 Granitos de feldespato alcalino

Este tipo de granito no posee afloramientos con estructuras relacionadas con la Fase hercínica, aunque sí existen foliaciones de Fase II no uniformemente desarrolladas. Pueden considerarse como granitos pre o sinfase II, ya que prácticamente siempre es posible apreciar una cierta orientación de sus minerales planares, concordante con las direcciones de la deformación hercínica. Existen diferentes facies en esta formación, en función del tamaño de grano y de la intensidad de deformación (cataclasis): granitos equigranulares de grano medio a fino y microgranitos, granitos equigranulares de grano medio a grueso y granitos cataclásticos,.

1.2.3 Depósitos aluvio-coluviales

Estos terrenos cuaternarios ocupan fondos de valles y falda baja de laderas. Su potencia es, en general, menor de 3 metros y constituyen formaciones residuales del proceso de alteración y degradación del substrato sobre el que se apoya. El grado de aloctonía es muy bajo, pudiéndose estimar en pocos metros para las capas más superficiales y nulo para los horizontales próximos a la roca in situ.

A continuación se incluye el mapa nº 185, Pontevedra, empleado para realizar la descripción geológica de la zona de actuación.

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

E. 1:50.000

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

PONTEVEDRA 185 4-10

LEYENDA

CUATERNARIO

QCd Cono de deyección
QM Depósitos marismeños
QP Arenas de playa
QD Arenas de duna
QAl-C Depósitos aluvio-coluviales
QAl Depósitos aluviales
QC Depósitos coluviales
QT Depósitos de terraza pleistocénicos

COMPLEJO CABO D'HOME - LA LANZADA

PRECAMBRICO-SILURICO

PC-S Esquistos, psamos y paragneis
PC-Sq Cuarcitas
tA Anfibolitas y rocas calcosilicatadas

ROCAS METAMORFICAS

Paragneises con plagioclasa y biotita, ocasionales
Gneis glandular
Gneis de biotita

ROCAS IGNEAS

GRANITOS DE AFINIDAD ALCALINA

Granito de feldespato alcalino
Granito de feldespato alcalino con grandes biotitas ("ojo de mosca")

GRANITOS DE AFINIDAD CALCOALCALINA

a) tardío

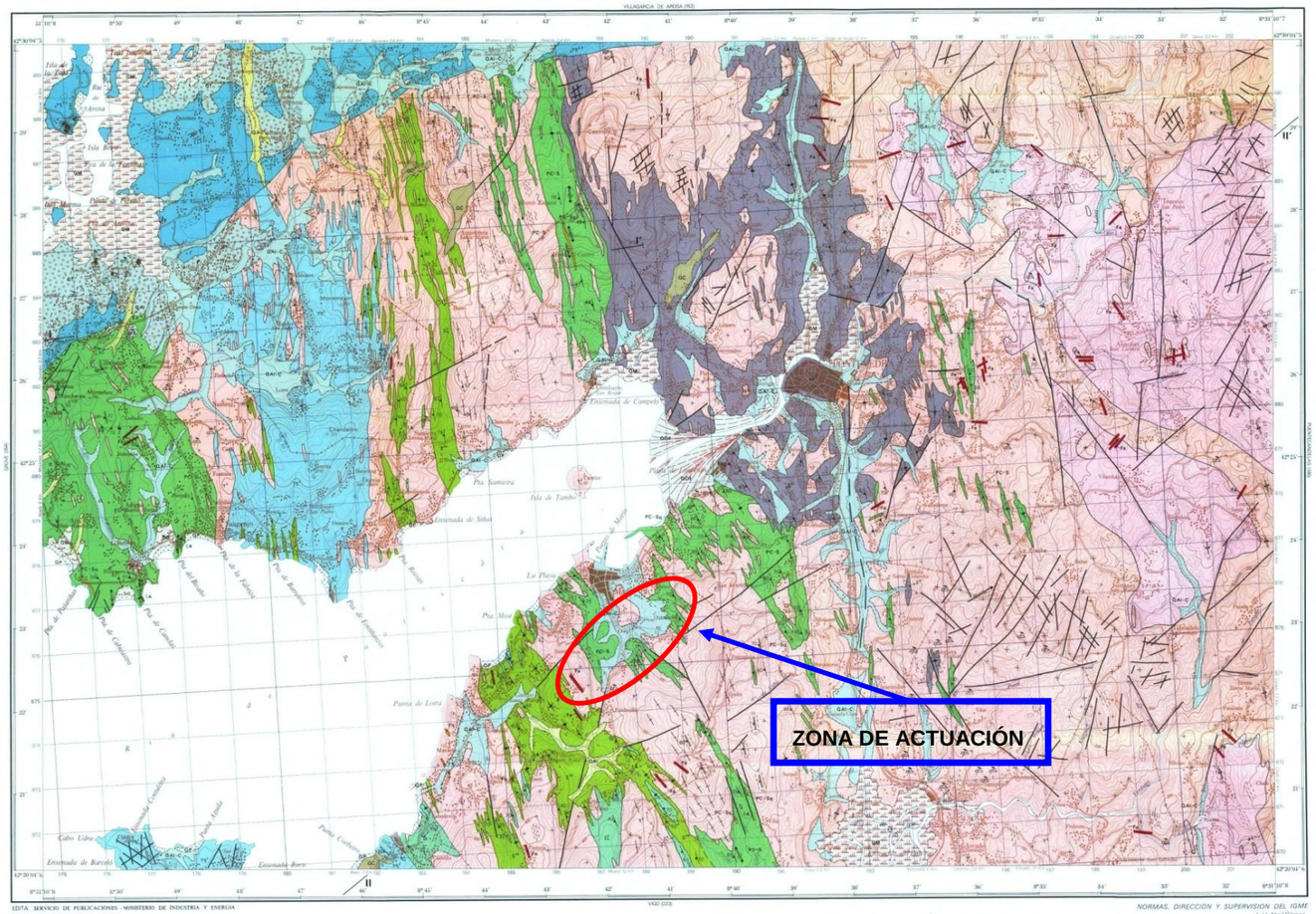
Monzogranodioritas y cuarzodioritas
Granodiorita con megacristales de feldespato

b) tardío

Granodiorita y granito biotítico-anfibólico, facies de grano grueso

ROCAS FILONIANAS

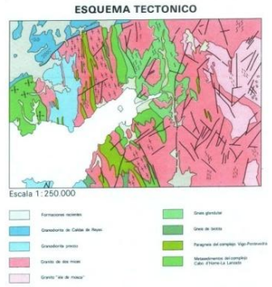
Diques de cuarzo, aplíticos y pegmatíticos
Pórfidos graníticos
Diorítas



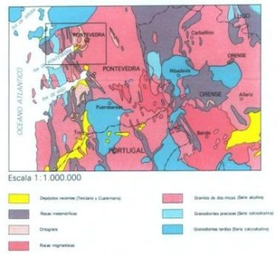
EDITA: SERVICIO DE PUBLICACIONES - MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Base topográfica: Instituto Geográfico Nacional
Cartografía: RIEA Consultores S.A. Madrid-16
Autorizado: C.S.G. 1972 Depósito legal: M.-4.796.-1978
Imprime: Talleres Servicio Geográfico del Ejército

NORMAS, DIRECCION Y SUPERVISION DEL IGME
I. Abril Gómez
GEOTEHIC, S.A. Autores: J. Abril Hurtado
D. Prego Dorao
Asesor: I.G.Corretge. Univ. Salamanca
Madrid 1980

ESQUEMA TECTONICO



ESQUEMA REGIONAL



SIGNOS CONVENCIONALES

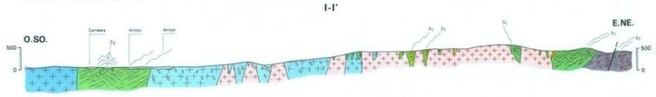
COMPOSICION QUIMICA DE LAS PRINCIPALES FORMACIONES

FACIES	R. METAMORFICAS					R. IGNEAS					
	PC-S	γ^m	tA	γ^1_c	γ^3	γ^1	γ^2_c	γ^2_c	$\gamma\gamma^1$	$\gamma\gamma^{2-3}$
Nº de muestras	4	1	1	2	5	14	6	1	4	1
	x s	—	—	x s	x s	x s	x s	—	x s	—
Si O_2	68,45 6,62	64,41	50,42	77,69 1,30	72,54 1,21	73,71 2,24	73,82 1,83	67,27	69,64 0,57	69,02
Ti O_2	0,67 0,40	1,09	2,39	0,16 0,06	0,33 0,16	0,29 0,07	0,21 0,06	1,14	0,37 0,07	0,47
Al_2 O_3	15,83 0,84	16,14	15,26	11,48 0,91	15,96 0,48	14,20 1,44	13,87 0,81	17,76	15,66 1,35	16,44
Fe_2 O_3 + FeO	5,42 2,69	8,57	13,15	1,53 0,28	2,25 0,48	1,99 0,30	1,92 0,25	7,06	2,29 0,36	3,51
Mg O	1,51 0,55	1,68	4,85	0,10 0,05	0,46 0,15	0,43 0,15	0,36 0,09	2,25	0,61 0,24	0,88
Mn O	0,04 0,01	0,06	0,25	0,03 0,01	0,03 0,01	0,02 0,01	0,01 0,00	0,10	0,037 0,01	0,02
Ca O	0,31 0,09	0,24	9,10	0,64 0,02	0,65 0,67	0,58 0,35	0,35 0,09	4,80	0,99 0,41	1,75
Na_2 O	0,34 0,38	0,10	2,42	3,74 0,20	2,41 0,30	2,66 0,60	2,41 0,49	3,68	2,76 0,23	3,85
K_2 O	3,99 0,73	3,53	1,25	3,10 1,01	5,04 0,71	5,22 0,43	5,73 0,42	3,92	5,85 0,76	4,52
P_2 O_5	0,14 0,10	0,03	0,31	0,07 0,08	0,06 0,05	0,00 0,05	0,05 0,03	0,25	0,08 0,03	0,16
M. V.	2,95 1,80	4,49	1,03	1,51 0,72	1,84 0,38	1,5 0,43	1,51 0,38	1,24	1,32 0,39	1,50

Análisis realizados por el Departamento de Petrología y Geoquímica. Universidad de Salamanca
x: Xx. Total

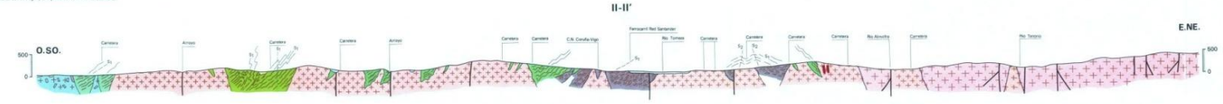
CORTES GEOLOGICOS

I-I'

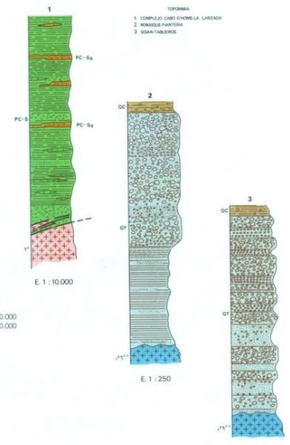


ESCALA HORIZONTAL 1:50.000
VERTICAL 1:50.000

II-II'



COLUMNAS ESTRATIGRAFICAS EN LAS PRINCIPALES UNIDADES O ZONAS



2. GEOTECNIA

Para la realización de un estudio geotécnico básico se ha consultado la hoja 1-3/1-4, Pontevedra-A Guarda, del Mapa Geotécnico de España a escala 1:200000. Dicho mapa figura al final de este apartado.

2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Para una mejor definición de las características del terreno a estudiar se procede, en el citado mapa, a realizar una división zonal, definiéndose una región y un área en la que se enmarca la actuación. El entorno de la zona de proyecto se encuentra dentro de la región I y de las áreas I_2 y I_3. A continuación se ha incluido las características principales de las áreas:

Área I_2

Está formada por dos conjuntos de rocas. El primero agrupa todas las de textura orientada, disgregables en lajas, de colores marrones, rojizos y verde-oscuro, con potencias elevadas y fácilmente erosionables; y se incluyen en él los grupos litológicos de las micacitas, micaesquistos, esquistos, serpentinas y pizarras. El segundo lo forman una serie de depósitos margosos de colores asalmonados, bastante detríticos en su parte superior, y recubiertos aisladamente de conglomerados y depósitos arenosos.

Muestra una tipografía considerada en conjunto como moderada, y en la que se diferencian formas alomadas –a veces abruptas y con desniveles-allí donde aparecen las rocas del primer grupo, y prácticamente llanas cuando estamos en presencia de las del segundo. A excepción de las formaciones margosas y conglomeráticas, el resto aparece con estratificación fina en lajas, bastante coherente y con una cierta fisilidad. Dentro de ellas, surgen problemas de deslizamientos a lo largo de planos de tectonización, al coincidir las pendientes topográficas, y las direcciones de aplicación de las cargas.

Ordinariamente, las rocas del primer grupo poseen un contenido en agua que oscila entre el 1,5 y el 5%, siendo, en general, impermeables, con una cierta permeabilidad ligada a su fracturación y pizarrosidad. El drenaje superficial está favorecido por estas características y por la topografía moderada, no siendo normal encontrar en ellas grandes zonas con problemas de saneamiento. La aparición, en este tipo de rocas, de niveles acuíferos es muy rara, estando ligados, allí donde aparezcan, a fenómenos tectónicos o a zonas de relleno.

En las rocas del segundo grupo, la permeabilidad es alta, no observándose redes de escorrentía marcadas. En este grupo es posible la aparición de niveles acuíferos en la base del mismo.

Normalmente, tanto las formaciones rocosas como los depósitos margosos poseen unas características mecánicas favorables, capacidades de carga alta e inexistencia, de asientos en las primeras, siendo bajos en las segundas.

Área I_3

Se incluye en esta zona todo el conjunto de rocas ácidas (granitos, granodioritas y gneises), así como los pequeños afloramientos de aplitas, pegmatitas y filones de cuarzo. El primer conjunto se caracteriza por su alta compacidad, gran resistencia a la erosión, formas de disyunción en bolos, rotura paralelepipédica y potencias muy elevadas; mientras que el segundo, normalmente de colores claros y vivos, muy triturados, de escasa extensión y dando resaltes en el terreno, no conforman ninguna morfología especial.

Presenta formas de relieve muy acusadas, con superficies redondeadas pero vigorosas y sin apenas recubrimientos. Normalmente aparecen rodeadas por pequeños taludes de materiales sueltos o bien por rocas aisladas de gran tamaño, si bien, no en gran cantidad.

Sus materiales son, en pequeño, impermeables, presentando, en grande, una cierta permeabilidad ligada a su grado de tectonización. El drenaje superficial está muy favorecido por esta característica y las elevadas pendientes, no apareciendo zonas en las que se observen problemas de drenaje o encharcamiento. Por lo general no existen niveles acuíferos definidos, estando ligada la aparición de agua a fenómenos de tectonización y fracturación.

Las características mecánicas de los materiales que la forman oscilan de favorables y muy favorables, admitiendo todos cualquier tipo de cargas sin que se produzcan fenómenos de asentamiento o colapso, si bien pueden aparecen problemas de desgajamiento en zonas muy tectonizadas y colindantes con formaciones menos competentes.

2.2 FORMACIONES SUPERFICIALES Y SUSTRATO

En la zona de actuación hay 3 zonas con sustratos diferenciados:

- Sustrato con micacitas, micaesquistos y esquistos. Rocas con marcada pizarrosidad, colores normalmente vivos (rojizos y amarillentos), fácilmente erosionables y muy sensibles a la acción de la escorrentía de las aguas superficiales, y con una morfología suave. Por lo general, aparecen muy fracturadas, bien a través de planos de esquistosidad, bien normal a ellos, y atravesadas por abundantes filones de cuarzo. Recubiertas en superficie por una capa arcillo-arenosa proveniente de su alteración.
- Sustrato con granitos. Dentro de esta acepción, se incluyen todas las rocas graníticas, sin tener en cuenta su origen, o las posibles diferenciaciones ligadas a sus elementos accesorios (biotita o moscovita), o a sus diversas texturas. Por lo general, presenta una morfología muy abrupta, de formas redondeadas y sin apenas recubrimientos. Estas rocas aparecen escasamente alteradas y, a menudo, rodeadas de esquistos muy alterados y triturados. Son muy resistentes a la erosión. Muy aisladamente, aparecen, ligado a ellas, depósitos granulares, de su propia alteración.

- Sustrato con serpentinas y pizarras. Rocas con marcada pizarrosidad, colores grises y oscuros, compactas; sustratos poco alterados en superficie y con morfología ligeramente alomada. Dan zonas de resalte, ligadas a filones de cuarzo. Se disgregan en lajas de tamaño medio o en bloques pequeños, paralepipédicos y con los bordes astillosos; su resistencia a la erosión es baja.

2.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

El área I_2 es de morfología muy variada, pasando desde prácticamente llana, con pendientes inferiores al 3% hasta abrupta, con pendientes del 10 al 15%.Parte de ella muestra gran esquistosidad y facilidad de alteración en lajas, mientras en otras (depósitos granulares y margosos), no aparece este fenómeno.

Por lo general, los fenómenos exógenos más importantes estarán ligados, en las rocas del primer grupo, a deslizamientos a favor de las direcciones de tectonización y a desmoronamientos por lavado de la matriz de unión en los depósitos del segundo grupo.

Posee, en principio, un grado de estabilidad natural aceptable, que puede pasar, al darse los factores expuestos anteriormente a desfavorables.

El área I_3 tiene, en general, una morfología muy acusada. Aparecen formas lisas, sin recubrimiento, y con pequeñas acumulaciones de rocas sueltas redondeadas y paralelepipédicas. Toda ella está muy tectonizada. Sus principales problemas geomorfológicos están relacionados directamente con la irregular morfología. El área posee un grado de estabilidad natural favorable, y únicamente en zonas muy tectonizadas puede convertirse en desfavorable.

2.4 CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS

Desde el punto de vista hidrogeológico, podemos decir que, de los 2 grupos litológicos que aparecen en el área I_2 - los esquistos y los conglomerados y margas-, el primero se considera semipermeable, si bien, con una clara tendencia a la impermeabilidad. El segundo, sin embargo, tiene tendencia a la impermeabilidad.

Generalmente, no aparecen en el primer nivel acuíferos definidos y extensos, estando ligada la existencia de agua a fenómenos de fracturación. En el segundo, la aparición de niveles acuíferos es más posible, estando ligada a las zonas en donde predominan las formaciones de gravas y depósitos granulares.

El área se considera, en general, como drenada en superficie, y con unas condiciones hidrológicas, bajo el punto de vista constructivo, que oscilan entre deficientes y aceptables.

Los materiales que forman la zona I_3 se consideran, a pequeña escala, impermeables y con una cierta permeabilidad a gran escala, favorecida por su alto grado de tectonización. Las condiciones de drenaje superficial están muy favorecidas por las elevadas pendientes y la impermeabilidad de los materiales, por lo que no aparecen nunca zonas inundadas. No se observan niveles acuíferos, apareciendo agua únicamente ligada a fenómenos de tectonización y fracturación, con relleno posterior. El área se considera bien drenada en superficie y con unas condiciones hidrológicas desde el punto de vista constructivo que oscilan entre aceptables y favorables..

2.5 CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS

En todo lo anterior se ha descrito el terreno aludiendo a sus características intrínsecas. Sin embargo en este apartado surge el problema de que las características geotécnicas dependen del terreno pero también de la obra o estructura que se vaya a construir, de su rigidez, geometría, y de las características y dimensiones de la cimentación. Por este motivo lo único que se pretende en este apartado es reflejar el ambiente geotécnico en términos generales, sin suministrar datos de aplicación directa a la zona de actuación.

El área I_2 posee, por lo general, capacidades de carga altas, no existiendo la posibilidad de la aparición de asientos de ningún tipo, si bien puede darse, tal como ya se indicó en sus características morfológicas, la existencia de deslizamientos. Las condiciones constructivas oscilan entre favorables y aceptables, por verse afectadas muchas veces por las adversas condiciones hidrológicas y geomorfológicas.

El área I_3 posee capacidades de carga muy altas e inexistencia de asientos. Sus condiciones constructivas oscilan, no obstante, entre aceptables y desfavorables, debido a la acusada morfología existente.

Del mapa incluido a continuación y de las características del área en la que se encuentra la zona de actuación podemos concluir que las condiciones constructivas son desfavorables por problemas de tipo geomorfológicos. De todos modos, debido al tipo de actuación que se va a ejecutar, no se van a producir movimientos de tierra importantes.

MINISTERIO DE INDUSTRIA

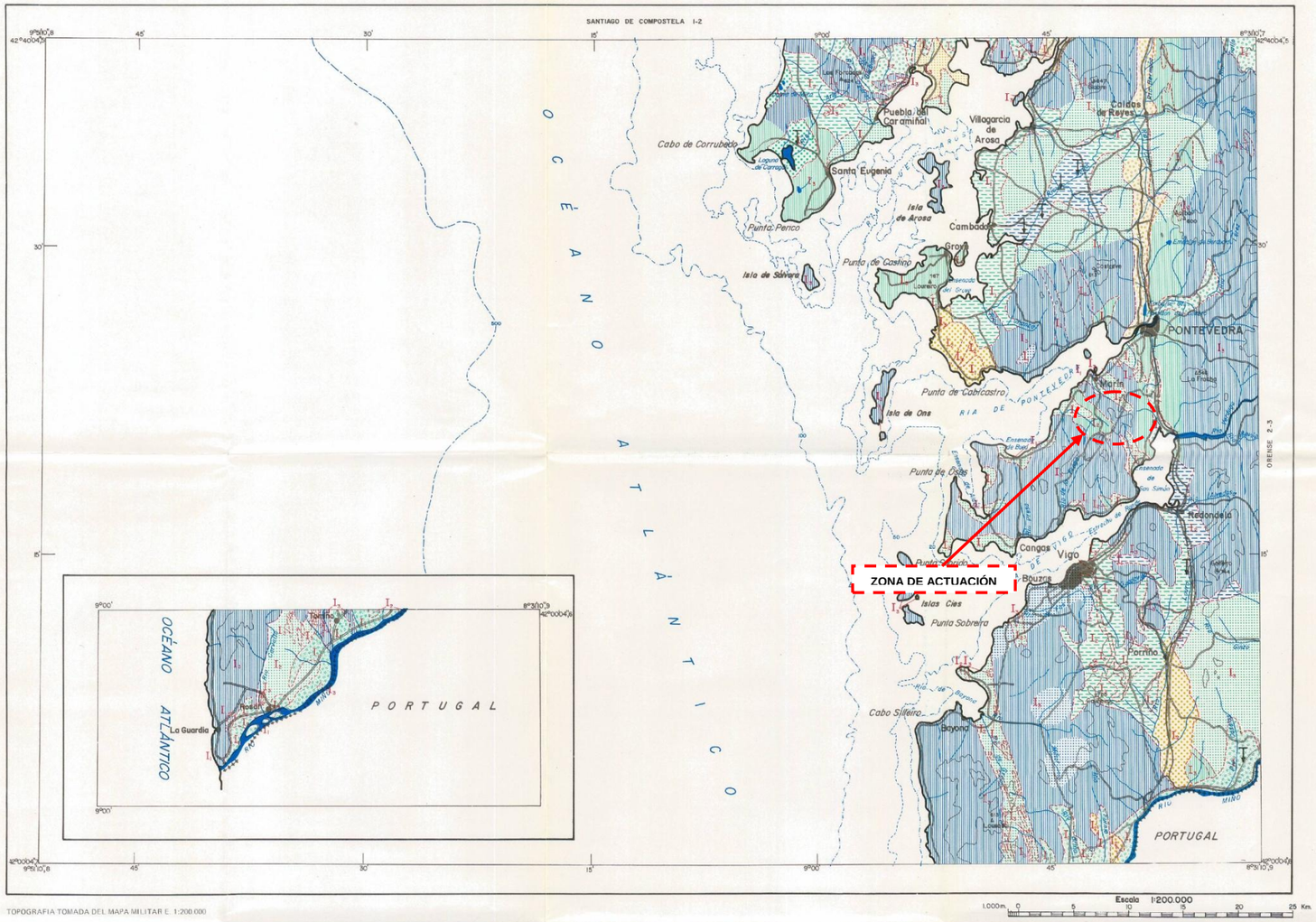
DIRECCION GENERAL DE MINAS

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOTECNICO GENERAL

MAPA DE INTERPRETACION GEOTECNICA

PONTEVEDRA – LA GUARDIA	1–3 / 1 – 4
	16 / 26



REGION	AREA	CRITERIOS DE DIVISION Y CARACTERISTICAS GENERALES
I RELIEVES CICLICOS GALAICOS – RECINTOS EMERGIDOS	I_1 FORMAS DE RELIEVE SUAVES	Incluye todos los terrenos de deposición reciente, sin discriminarlos por su origen o su litología; eminentemente granular; presenta intercalaciones y recubrimientos de tipo arcilloso, limoso y micaceo. Su potencia no suele superar los 5 mts. Su morfología es por lo general llana, dando resaltes aislados allí donde afloran las rocas subyacentes. El drenaje es normalmente deficiente en los depósitos de tipo fluvial y coluvial, apareciendo entonces grandes zonas de encharcamiento. Sus características mecánicas son, en general, desfavorables, (capacidades de carga bajas y asientos importantes) dándose asimismo problemas de deslizamientos, y en ciertas zonas niveles acuíferos a escasa profundidad.
	I_2 FORMAS DE RELIEVE MODERADAS – AREAS DE ROCAS SANAS	Se incluyen en ella aquellos terrenos formados por materiales cuya competencia mecánica es alta, si bien su resistencia a la erosionabilidad es de baja a muy baja. Su morfología es por lo general alomada. El área se considera como semipermeable, con variaciones locales ligadas a la litología. El drenaje superficial esta favorecido, en las zonas de materiales con textura orientada, por su topografía más acusada. Sus características mecánicas son favorables (altas capacidades de carga e inexistencia de asientos), si bien pueden aparecer problemas de deslizamientos al coincidir las direcciones de carga, los planos de tectonización y las condiciones topográficas.
	I_2' FORMAS DE RELIEVE MODERADAS – AREAS DE ROCAS ALTERADAS	Se distribuye dentro del Area anterior, delimitándose allí donde la capa de alteración tenga una potencia tal que enmascare el comportamiento de la roca de la que proviene. En general presentan una morfología llana, lo cual, ligado a su alta impermeabilidad, favorece la aparición de zonas de encharcamiento. Sus características mecánicas oscilan entre aceptables y desfavorables (capacidades de carga bajas y asientos de tipo medio). El elevado porcentaje de estos terrenos en arcillas y mica, junto al drenaje deficiente y una topografía favorable, da como consecuencia la aparición de corrimientos y deslizamientos, tanto con carga aplicada como sin ella.
	I_3 FORMAS DE RELIEVE ACUSADAS – AREAS DE ROCAS SANAS	Se incluyen en ella aquellos terrenos formados por materiales de alta competencia mecánica y alta resistencia a la erosión. Su morfología es en general muy acusada y con formas redondeadas. Su permeabilidad es pequeña, estando condicionada al sistema de fracturación de la zona. El drenaje superficial está muy favorecido por las elevadas pendientes y el alto grado de tectonización existente. Sus características mecánicas son muy favorables (capacidades de carga alta e inexistencia de asientos), si bien, pueden aparecer problemas relacionados con las elevadas pendientes y el alto grado de tectonización.
	I_3' FORMAS DE RELIEVE ACUSADAS – AREAS DE ROCAS ALTERADAS	Se distribuye dentro del Area anterior, allí donde por efecto de la tectonización y la alteración química se han formado potentes depósitos de materiales granulares muy coherentes. Sus características mecánicas son favorables, si bien dado su alto contenido en micas y finos pueden dar lugar, por acción del agua, a una disgregación de los mismos. Pueden aparecer problemas relacionados con el distinto comportamiento mecánico de la roca sana y la roca alterada.

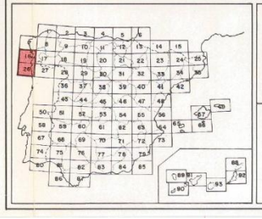
CRITERIOS DE CLASIFICACION

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS	PROBLEMAS "TIPO" EXISTENTES	CONCURRENCIA DE 2 PROBLEMAS "TIPO"	CONCURRENCIA DE 3 PROBLEMAS "TIPO"	CONCURRENCIA DE 4 PROBLEMAS "TIPO"	PROBLEMAS GEOTECNICOS	NOTACION
Muy Favorables	Litológicos	Litológicos y Geomorfológicos / Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos, Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos, Geomorfológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	De Capacidad de Carga	
Favorables	Geomorfológicos	Litológicos e Hidrológicos / Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)	Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)		De Asientos	
Aceptables	Hidrológicos		Litológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)		Geológicos Varios	
Desfavorables	Geotécnicos (p.d.)	Litológicos y Geotécnicos (p.d.) / Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	Geomorfológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)			
Muy Desfavorables						

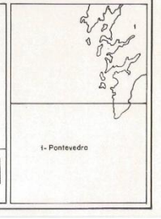
LEYENDA

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS ACEPTABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DESFAVORABLES
Problemas de tipo geotécnico (p.d.)	Problemas de tipo geotécnico (p.d.)	Problemas de tipo geomorfológico
Problemas de tipo geomorfológico y geotécnico (p.d.)	Problemas de tipo geomorfológico	Problemas de tipo geomorfológico y geotécnico (p.d.)
Problemas de tipo geomorfológico e hidrológico	Problemas de tipo geomorfológico y geotécnico (p.d.)	Problemas de tipo geomorfológico, geotécnico (p.d.) e hidrológico
	Problemas de tipo geomorfológico e hidrológico	
	Problemas de tipo geotécnico (p.d.) e hidrológico	
	Problemas de tipo geomorfológico, geotécnico (p.d.) e hidrológico	
	Problemas de tipo hidrológico	

MAPA DE SITUACION



DIVISION ADMINISTRATIVA



3. CANTERAS Y VERTEDEROS

En este proyecto se contempla un movimiento de tierras de volumen reducido. No obstante, se ha buscado información de zonas cercanas a las actuaciones proyectadas que se puedan utilizar como posibles vertederos, donde acumular los materiales no aprovechables.

Vertedero de Sanxenxo

Ubicación:	Parroquia de Padriñan, pista Padriñan a bouzas, a 700 m. de Padriñan
Término Municipal:	Villalba
Provincia:	Pontevedra
Volumen neto del vaso de vertido (m³):	1.740
Planta de valorización:	Sí

Vertedero de Valga

Ubicación:	Próximo a Pumarino e Caneila
Término Municipal:	Villalba
Provincia:	Pontevedra
Volumen neto del vaso de vertido (m³):	4.063
Planta de valorización:	Sí

La obra en conjunto es de poca entidad, por lo que pensamos que no resultaría rentable extraer préstamos de zonas adyacentes. De todos modos, se menciona a continuación una relación de yacimientos cercanos al área de proyecto, todos ellos en la provincia de Pontevedra:

- CANTERA O PEDRISCO (Sanxenxo)
- CANTERA MANUEL PIÑEIRO CAMIÑA (Meaño)
- HOLCIM ARIDOS, S.A. (Pontevedra)
- ARICUR - ARIDOS DE CURRO (Meis)
- ARIDOS DEL UMIA (Meis)
- PEDRAS DE ALDÁN (Cangas)

Para completar información se aporta la hoja 16-26, Pontevedra - La Guarda, del Mapa de Rocas Industriales a escala 1/200.000 publicado por el IGME en 1973.

R. 14675
CARTOTECA
BIBLIOTECA
Instituto Geológico y Minero de España

MAPA DE ROCAS INDUSTRIALES

E. 1 : 200.000

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

PONTEVEDRA-LA GUARDIA 16-26 / 1-3

LEYENDA

CUATERNARIO — Aluvial y diluvial
NEOG. MIOCENO — (Indiferenciado)
PALEOZOICO — (Indiferenciado); Inyecciones magmáticas y migmatíticas
PRECAMBRICO — Sepentinitas y anfibolitas
Cuarzo

ROCAS ACIDAS
Granito
Granito con biotita
Granito anatéxico
Granito 2 micas
Granito con textura orientada y 2 micas
Granito porfídico con biotita
Granito porfídico
Aplitas
Gneis
Gneis con inyecciones magmáticas y migmatíticas
Gneis granítico ojoso
Gneis granítico filoniconítico
Ortogneis
Gneis glandular

FILONES ACIDOS
Aplitas
Pegmatitas

BASICOS MODERNOS
Diabasa

BASICOS ANTIGUOS
Anfibolitas

OCEANO ATLANTICO

ZONA DE ACTUACIÓN

PORTUGAL

Porto Fonte de Malos
Portocelo
Puente de la Espuma
La Cetárea
La Guardia
Punto de Santa Tecla

Pontevedra
Vigo
Isla de Ons
Isla de Onza
Isla de Tambo
Isla de Sálvora
Isla de Rua
Isla de Arosa
Isla de Cortegada
Isla de Tirasilla
Isla de Bico
Isla de Boeiro
ISLAS CIES
Ría de Pontevedra
Ría de Vigo
Ría de Arousa
Ría de Aldán
Ría de Cangas
Ría de Barra
Ría de Vilaxoán
Ría de Arosa
Ría de Pontevedra
Ría de Vigo

4. CONCLUSIONES

Por el momento no se ha incluido un estudio más detallado del terreno ya que, debido a que las actuaciones únicamente implican pequeñas ampliaciones de la sección transversal de la calzada, no se van a producir movimientos de tierra importantes.

En general en las zonas en que sea necesario se dispondrán taludes 1:1 (Horizontal:Vertical) en desmonte y 3:2 (H:V) en terraplén. Con las inclinaciones que se proponen no se prevé que se produzcan problemas, ya que los taludes observados en las inmediaciones de la zona de actuación poseen inclinaciones similares y en ellos no se han detectado problemas de inestabilidad.

Además, se saneará una capa de 0,50 metros de espesor con el fin de eliminar la tierra vegetal y el terreno con poca capacidad portante. Tras analizar la zona de actuación se considera que esta dimensión de saneo será suficiente para encontrar terreno en el que sea posible apoyar las sendas.

ANEJO Nº 4: PLANEAMIENTO

ANEJO Nº 4: PLANEAMIENTO

ÍNDICE

1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO 1

2. PATRIMONIO 1

1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El presente proyecto recoge la construcción de sendas peatonales y ciclistas entre los puntos kilométricos 1+380 y 3+330 de la PO-313. La actuación se encuentra enmarcada íntegramente dentro del término municipal de Marín, provincia de Pontevedra.

El instrumento de planeamiento municipal vigente en este municipio es el Plan Xeral de Ordenación Municipal del Concello de Marín, que fue aprobado definitivamente por la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas, con fecha 27 de junio de 2012.

De acuerdo con la clasificación de suelos que figura en dicho Plan, se puede contemplar que el presente proyecto atraviesa superficies catalogadas dentro de los siguientes tipos:

- Suelo urbano
- Suelo rústico especialmente protegido
- Suelo rústico de protección ordinaria de uso dotacional
- Suelo de núcleo rural
- Suelo de expansión de núcleo rural.

En la parte final del anejo, se incluye una serie de planos en los que puede observarse con más detalle los diferentes tipos de suelo por los que discurre la actuación en cada tramo.

2. PATRIMONIO

En el entorno de la zona de actuación, existen varios elementos patrimoniales catalogados dentro del PXOM del Ayuntamiento de Marín. Si bien alguno de estos elementos se encuentra muy próximo a la zona de actuación, debido a las características de ésta (senda adyacente a la calzada, con movimiento de tierras reducido) no se afectará a ninguno de ellos. No obstante, durante las siguientes fases de definición del proyecto de construcción se elaborará un estudio más detallado a partir del cual se pueda determinar la necesidad de disponer medidas de protección.

Se incluyen a continuación las fichas que figuran en dicho plan, adjuntándose en la parte final del anejo los planos en los que puede identificarse la situación de cada uno de ellos en relación a la actuación.

CONCELLO DE MARÍN

CATÁLOGO

LAVADOIRO

DATOS TÉCNICOS

1- Clave de identificación: **L19**

2- Nome: **Lavadoiro de Coirados**

3- Localización
- Lugar: Raña.
- Parroquia: San Xián de Marín.
- Identificación: Plano C-9.
- Coordenadas UTM:
  X: 525.237 Y: 4.692.356

4- Emprazamento
- Descrición da contorna: Estrada PO-313, Marín-Moaña, parcialmente edificada e urbanizada de uso vehicular.
- Atópase no río Lameira, ao lado da citada estrada con edificacións de 2 e 3 alturas nas inmediacións, vivendas unifamiliares en maoir medida.

5- Estado Actual
- Grao de Conservación: En mal estado.
- Réxime de propiedade: Pública.

MEDIDAS DE PLANIFICACIÓN

1- Grao de Protección: Integral.

2- Clasificación do Solo: Urbano Non Consolidado.

3- Actuacións e usos:
- Permitidos: Restauración, Conservación, e Consolidación.
- Prohibidos: Derriba (total ou parcial). Ver memoria do Catálogo

DESCRICIÓN

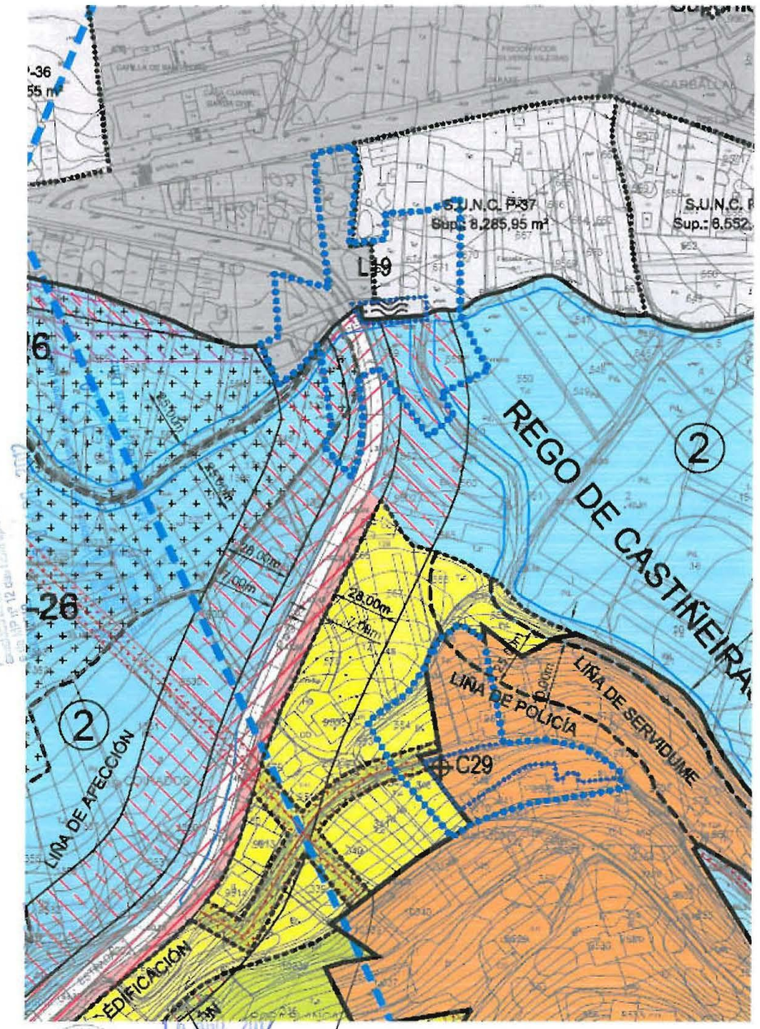
- Lavadoiro de pedra de base rectangular sobre plataforma de pedra, soterrado con respecto ao nivel da rúa, con escaleira de acceso ao mesmo.
- Recentemente reformada a cuberta e elementos estruturais (estrutura de madeira e piares de pedra).
- Peitorís laterais de cachotaría.

SITUACIÓN

ORTOFOTO

FOTOGRAFÍAS

CLASIFICACIÓN, PARCELA E SITUACIÓN escala 1:2.000



Asdo.- Paula Costas Romero

CONCELLO DE MARÍN

CATÁLOGO

LAVADOIRO

DATOS TÉCNICOS

1- Clave de identificación: L22

2- Nome: **Lavadoiro de Vista Alegre**

3- Localización
- Lugar: Vista Alegre, na estrada PO-313
- Parroquia: San Xián de Marín.
- Identificación: Plano C-9.
- Coordenadas UTM:
  X: 525.069 Y: 4.691.726

4- Emprazamento
- Descrición da contorna: Estrada PO-313, Marín-Moaña parcialmente edificada e urbanizada de uso vehicular.
- Atópase na mesma estrada, fronte a encrucillada do camiño, con edificacións de 1 e 2 alturas nas inmediacións, vivendas unifamiliares en maoir medida.

5- Estado Actual
- Grao de Conservación: En mal estado de conservación
- Réxime de propiedade: Pública.

MEDIDAS DE PLANIFICACIÓN

1- Grao de Protección: Integral.

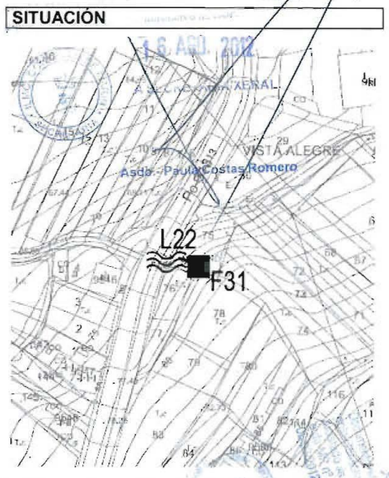
2- Clasificación do Solo: Rústico.

3- Actuacións e usos:
- Permitidos: Restauración, Conservación e Consolidación.
- Prohibidos: Derriba (total ou parcial). Ver memoria do Catálogo

DESCRICIÓN

- Lavadoiro de pedra rectangular, encravado no terreo.
- A auga provén de fonte en muro de mampostería, en parede.
- Recentemente reformada a cuberta e elementos estruturais (estrutura de madeira e piares de pedra).
- Forma conxunto coa Fonte F31.

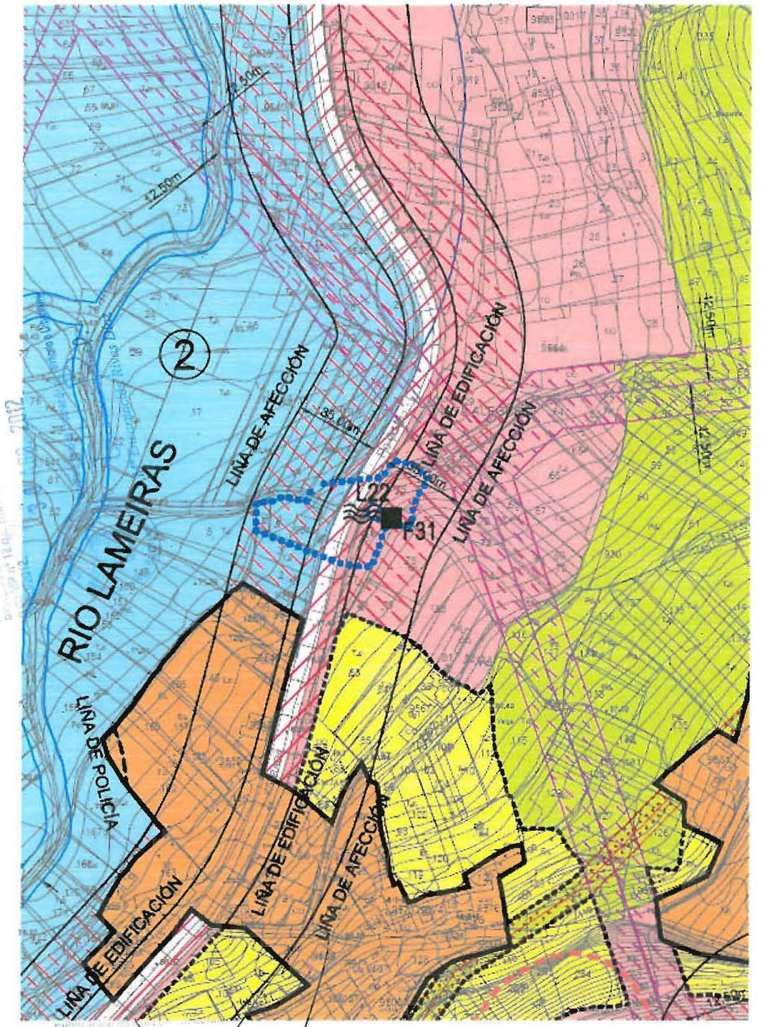
SITUACIÓN



ORTOFOTO

FOTOGRAFÍAS

CLASIFICACIÓN, PARCELA E SITUACIÓN escala 1:2.000



XUNTA DE GALICIA
Documento informado favorablemente pola Comisión de Seguimento da Avaliación Ambiental, Territorio e Infraestruturas, adscrita ao Conselleiro do ramo, o 27/03/2012 e do PXOM aprobado definitivamente por Orde do 06/03/2012.
30 AGO. 2012

CONCELLO DE MARÍN

CATÁLOGO

FONTE

DATOS TÉCNICOS

1- Clave de identificación: F31

2- Nome: **Fonte de Vista Alegre**

3- Localización
- Lugar: Vista Alegre.
- Parroquia: San Xián de Marín.
- Identificación: Plano C-9.
- Coordenadas UTM:
  X: 525.075 Y: 4.691.723

4- Emprazamento
- Descrición da contorna: Estrada de Marín a Moaña, parcialmente edificada e urbanizada de uso vehicular, con edificacións de 1 e 2 alturas nos arredores, vivendas unifamiliares na súa maioría.
- Atópase situada nun lateral desta, na curva da estrada, xunto ao lavadoiro L22.

5- Estado Actual
- Grao de Conservación: En mal estado.
- Réxime de propiedade: Pública.

MEDIDAS DE PLANIFICACIÓN

1- Grao de Protección: Singular.

2- Clasificación do Solo: Rústico.

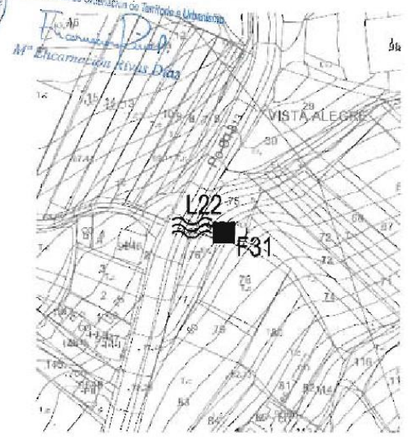
3- Actuacións e usos:
- Permitidos: Restauración, Conservación, Consolidación e Rehabilitación.
- Prohibidos: Derriba (total ou parcial).

DESCRICIÓN

- Fonte dun picho de pedra labrada que nace dun muro de pedra de contención do terreo.
- O aliviadoiro, con canle lonxitudinal, e tamén de pedra labrada, atópase encaixado no lavadoiro, sobre o que verte a auga.
- Forma conxunto co lavadoiro L22.

16 AGO. 2012
Asdo.- Paula Costas Romero

SITUACIÓN

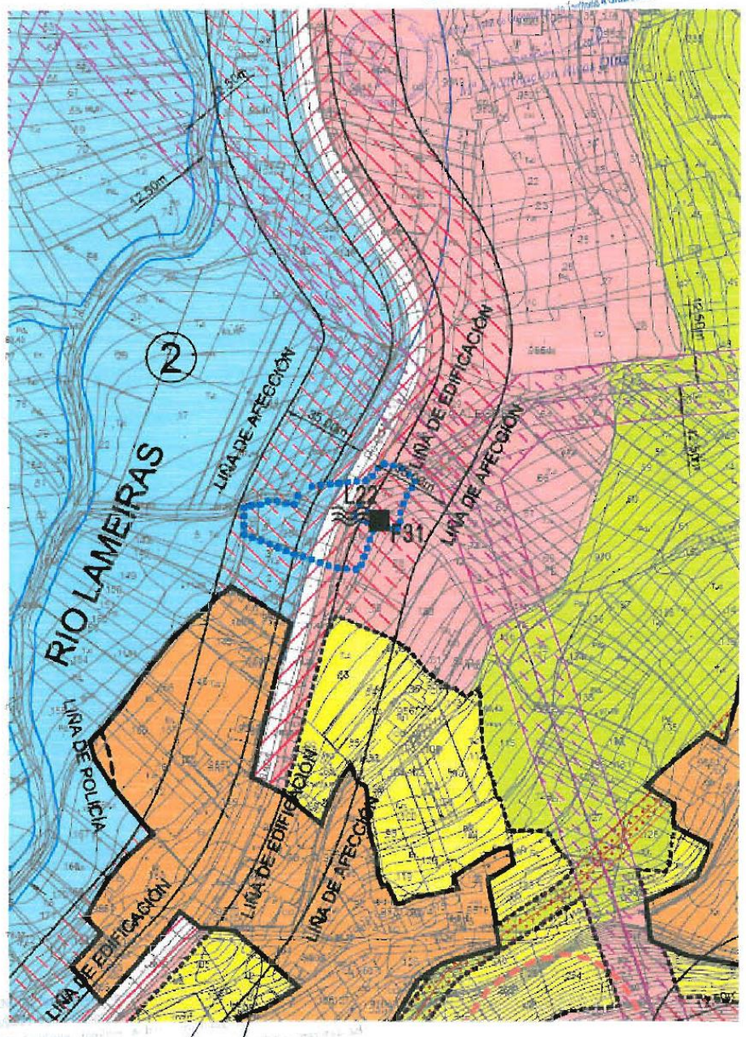


ORTOFOTO

FOTOGRAFÍAS

XUNTA DE GALICIA
Documento informado favorablemente pola Comisión de Seguimento da Avaliación Ambiental, Territorio e Infraestruturas, adscrita ao Conselleiro do ramo, o 27/03/2012 e do PXOM aprobado definitivamente por Orde do 06/03/2012.
30 AGO. 2012

CLASIFICACIÓN, PARCELA E SITUACIÓN escala 1:2.000



16 AGO. 2012

CONCELLO DE MARÍN

CATÁLOGO

CRUCEIRO

DATOS TÉCNICOS

1- Clave de identificación: **C39**

2- Nome: **Cruceiro de Pardavila**

3- Localización
- Lugar: Pardavila.
- Parroquia: San Xián de Marín.
- Identificación: Plano C-13.
- Coordenadas UTM:
  X: 524.653 Y: 4.690.635

4- Situación
- Descrición da contorna: Estrada PO-313, parcialmente edificada con vivendas unifamiliares, urbanizada para uso vehicular.
- O cruceiro atópase na estrada, xunto a murete de peche de parcela privada.

5- Estado Actual
- Grao de Conservación: Regular.
- Réxime de propiedade: Pública.

MEDIDAS DE PLANIFICACIÓN

1- Grao de Protección: Integral.

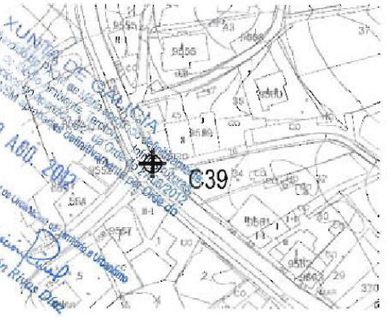
2- Clasificación do Solo: Núcleo Rural.

3- Actuacións e usos:
- Permitidos: Restauración, Conservación e Consolidación.
- Prohibidos: Derriba (total ou parcial).
- Estarase ao sinalado nas Normas Urbanísticas con respecto ás actuacións nos contornos.

DESCRICIÓN

- Cruceiro sobre pedestal cadrado con arestas biseladas, sobre plataforma de gradas circulares.
- Varal liso de base octogonal, con capitel sen ornamentación.
- De cruz lisa, con arestas biseladas e os extremos dos brazos bifurcados.

SITUACIÓN

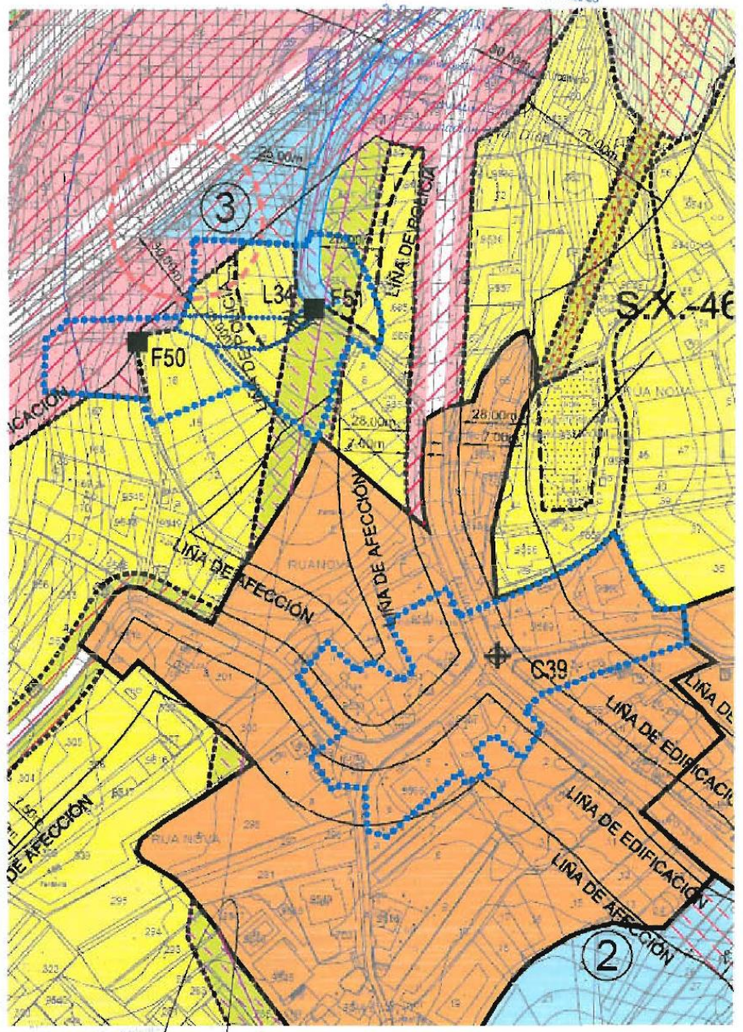


ORTOFOTO

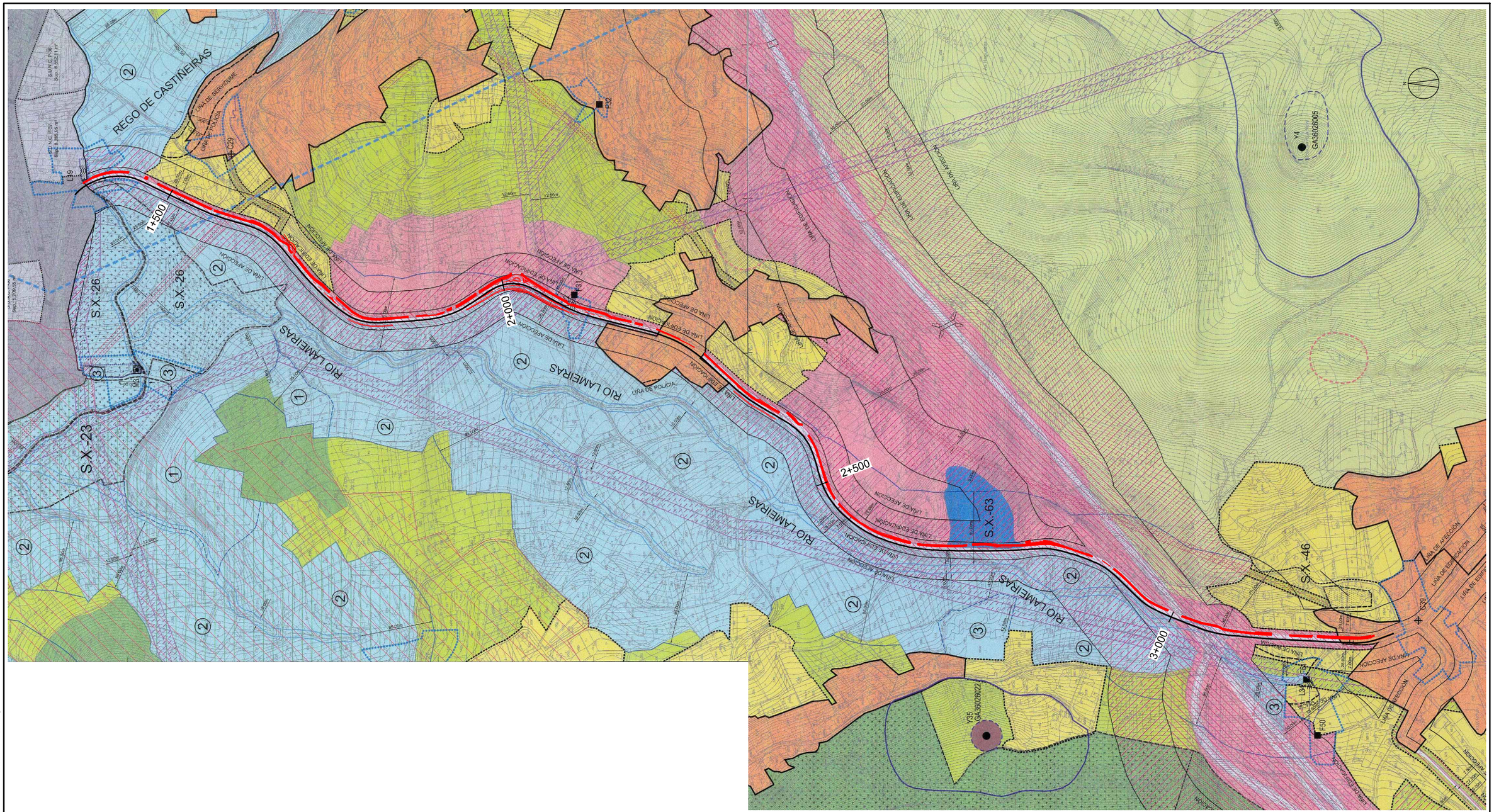
FOTOGRAFÍAS

XUNTA DE GALICIA
Documento refundido co PXOM de Marín aprobado definitivamente por Orde do 05/03/2012.
30 AGO. 2012
16 AGO. 2012
Asdo.- Paula Costas Romero

CLASIFICACIÓN, PARCELA E SITUACIÓN escala 1:2.000



XUNTA DE GALICIA
Documento refundido co PXOM de Marín aprobado definitivamente por Orde do 05/03/2012.
16 AGO. 2012
A SECRETARIA XERAL
Asdo.- Paula Costas Romero



SOLO DE NÚCLEOS RURAIS

NÚCLEOS RURAIS

EXPANSIÓN DE NÚCLEO RURAL

EXPANSIÓN DE NÚCLEO RURAL

SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN ORDINARIA

S.R.P. ORDINARIO

SISTEMA XERAL

USO DOTACIONAL (S.R.P. ORDINARIO)

A.O. ÁREA DE OCIO

SOLO RÚSTICO ESPECIALMENTE PROTEXIDO

DE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

LÍMITE DE EDIFICACIÓN MEDIDO DESDE LA ARESTA EXTERIOR DA EXPLANACIÓN E/OU DOMINIO PUBLICO

S.R.E.P. A REDE ELÉCTRICA

S.R.E.P. A REDE DE ABASTECEMENTO

DE PROTECCIÓN DE AUGAS

SEPARACIÓN DE ZONAS EN S.R.E.P. A RIBEIRAS, CANLES E AUGAS

① S.R.E.P. A RIBEIRAS, CANLES E AUGAS EN MATRIZ FORESTAL

② S.R.E.P. A RIBEIRAS, CANLES E AUGAS EN MATRIZ AGRÍCOLA

DE PROTECCIÓN AGROPECUARIA

S.R.E.P. AGROPECUARIA

DE PROTECCIÓN FORESTAL

S.R.E.P. FORESTAL

DE PROTECCIÓN DE ESPAZOS NATURAIS

S.R.E.P. A ESPAZOS NATURAIS

★★★ DELIMITACIÓN DE HÁBITATS EN ESPAZOS NATURAIS

DE PROTECCIÓN DE ZONAS CON INTERESE PATRIMONIAL, ARTÍSTICO OU HISTÓRICO

S.R.E.P. A INTERES PATRIMONIAL, ARTÍSTICO OU HISTÓRICO

SISTEMA XERAL

USO DOTACIONAL

AMBITOS DE PROTECCION EN CALQUERA CLASE DE SOLO

A ZONAS CON INTERESE PATRIMONIAL, ARTÍSTICO OU HISTÓRICO

ÁMBITO DE INTERESE DE XACEMENTO ARQUEOLÓXICO

ÁMBITO DE PROTECCIÓN A XACEMENTO ARQUEOLÓXICO

CONTORNO DE PROTECCIÓN A BIEN CATALOGADO

PARCELA CATASTRAL VIXENTE ONDE SE SITÚA

AFECCIÓNS

DEPÓSITOS E PUNTOS DE AUGA

A DEPÓSITOS / A CAPTACIÓNS

A VÍAS DE COMUNICACIÓN MEDIDA DESDE LA ARESTA EXTERIOR DA EXPLANACIÓN E/OU DOMINIO PÚBLICO

RIBEIRAS, CANLES E AUGAS

LIÑA DE POLICÍA

LIÑA DE SERVIDUME

CATÁLOGO

XACEMENTO ARQUEOLÓXICO

MUÍÑO

LAVADOIRO

FONTE

ESCUDO

ELEMENTO SINGULAR

EDIFICIO CATALOGADO

P:\CAL\2017\19_Sendas Morrazo\CAL201719_2_PO313_2K 2\TECNIC\DOC INF PUBLICA\PLANOS\Anejo\A04_Planeamiento\A04_Planeamiento_E601.dwg

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas axi	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSO BOQUETE	DIBUJADO:	SUSTITUYE A:	ESCALAS: 1:5.000 0 25 50 75 100 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 1 HOJA: 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANEAMIENTO T.M. MARIN	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:
						COMPROBADO:	SUSTITUIDO POR:					

ANEJO Nº 5: ACTUACIONES Y PAVIMENTOS

ANEJO Nº 5: ACTUACIONES Y PAVIMENTOS

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN DEL TRAMO 1
2. ACTUACIONES PROYECTADAS 1
3. DEFINICIÓN DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS 2
4. FIRME EN AMPLIACIÓN DE CALZADA 2
4.1 INTRODUCCIÓN 2
4.2 TRÁFICO 2
4.2.1 Red viaria 2
4.2.2 Tráfico actual 2
4.2.3 Tráfico previsto 3
4.2.4 Categoría de tráfico 3
4.3 SECCIONES DE FIRME 4
4.3.1 Soluciones empleadas en ampliación de calzada 4
4.3.2 Materiales 4

APÉNDICES:

APÉNDICE 1: TRAZADO EN PLANTA A1
APÉNDICE 2: TRAZADO EN ALZADO A2
APÉNDICE 3: PUNTOS SINGULARES A3
APÉNDICE 4: PUNTOS CADA 20 METROS A4

1. DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

La actuación se desarrolla en el tramo comprendido entre el PK 1+380 y el 3+330 de la carretera PO-313, en el municipio de Marín. En el inicio de la zona de actuación se encuentra el núcleo de Coirados, mientras que el final coincide con el de Pardavila.

La sección transversal actual de la carretera PO-313 presenta un ancho en torno a los 6,9 – 7,2 metros, divididos en dos carriles, uno por sentido. Los arcenes presentan unas dimensiones comprendidas entre 0,3 y 3,6 metros. No dispone de aceras.

Los márgenes están ocupados principalmente por parcelas de aprovechamiento agrícola. Se observa la presencia de numerosas edificaciones de tipo residencial, además de algunas dedicadas a usos industriales.

2. ACTUACIONES PROYECTADAS

Las obras consistirán, básicamente, en la construcción por el margen izquierdo de una senda peatonal y ciclista. Para definir su composición se ha seguido la Orden Circular 4/2017 de la Axencia Galega de Infraestruturas, en la cual se actualizan los criterios para el diseño de las actuaciones contempladas en materia de movilidad alternativa de Galicia establecidos por las Órdenes Circulares 3/2016 y 4/2016. Así, se dispondrán las siguientes tipologías:

- Senda en estructura: En la parte inicial existe una estructura sobre un cauce fluvial, que en la actualidad presenta una zona peatonal muy estrecha. Por este motivo se proyecta la construcción de una estructura en voladizo, apoyada sobre la propia estructura del puente. Estará compuesta por una losa de hormigón armado, que se ejecutará sobre losas prefabricadas.
- Senda de hormigón: Estará compuesta por una capa de 16 centímetros de pavimento de hormigón coloreado, reforzado con mallazo. Bajo éste se dispondrá una capa de 50 centímetros de espesor de suelo seleccionado. En cuanto a los bordillos, serán de hormigón, de 0,15 x 0,22 metros. El ancho de la senda será variable, pero presentará un valor mínimo de 1,5 metros. La elevación con respecto a la rasante de la calzada oscilará, dependiendo del tramo en que nos encontremos, entre 0 y 10 centímetros.
- Senda de hormigón con zona ajardinada: La composición de la senda será la misma que la de la tipología anterior, y tendrá un ancho mínimo de 1,8 metros. Se dispondrá, además, una zona ajardinada, de 0,5 metros de ancho, entre el propio borde de la senda y la plataforma. Esta área de jardín se delimitará con dos bordillos de hormigón de 0,15 x 0,22 metros, que se elevarán 3 centímetros sobre la actual plataforma.
- Acera: En algunos tramos existe ya acera de baldosa, de un ancho insuficiente. Se propone su ampliación, para lo cual se proyecta disponer un pavimento igual al existente, y un bordillo tipo C5. El ancho final de estos tramos será variable y dependerá del espacio de que se disponga, pero presentará un valor mínimo de 1,5 metros
- Senda en arcén existente: En algunos tramos existen limitaciones, que impiden disponer la senda adosada a la plataforma. Por ello, será necesario ocupar parte del arcén actual para poder asegurar que la senda disponga de un ancho mínimo de 1,50 metros. En la parte sobre la plataforma se aplicará un 'slurry' de color, mientras que en la ampliación se dispondrá la misma sección que para la tipología de '*senda de hormigón*'. Como medida adicional se colocarán separadores plásticos entre la calzada y la senda.

En cuanto al tramo en el que se va a disponer cada una de ellas, se indica en la tabla que figura a continuación:

PK INICIAL	PK FINAL	TIPOLOGÍA	ELEVACIÓN SOBRE PLATAFORMA (m)
1+380	1+395	Senda en voladizo	-
1+395	1+440	Senda de hormigón	+0,03
1+460	1+465	Senda de hormigón	+0,00
1+480	1+795	Senda de hormigón	+0,03
1+795	1+865	Senda de hormigón	+0,10
1+875	1+915	Acera	+0,12
1+920	2+015	Senda de hormigón con zona ajardinada	+0,03
2+025	2+085	Senda de hormigón	+0,03
2+085	2+090	Senda en arcén	+0,00
2+090	2+185	Senda de hormigón	+0,03
2+205	2+255	Acera	+0,12
2+270	2+395	Senda de hormigón	+0,10
2+400	2+550	Senda de hormigón	+0,03
2+550	2+570	Senda de hormigón	+0,00
2+570	2+645	Senda de hormigón	+0,10
2+650	2+790	Senda de hormigón	+0,03
2+790	2+795	Senda de hormigón	+0,00
2+795	2+810	Senda de hormigón	+0,03
2+810	2+850	Senda de hormigón	+0,00
2+850	2+875	Senda de hormigón	+0,03
2+890	2+900	Acera	+0,12
2+905	2+990	Senda de hormigón	+0,10
3+015	3+045	Senda de hormigón	+0,03
3+045	3+065	Senda de hormigón	+0,00

PK INICIAL	PK FINAL	TIPOLOGÍA	ELEVACIÓN SOBRE PLATAFORMA (m)
3+065	3+150	Senda de hormigón	+0,03
3+180	3+210	Senda de hormigón	+0,03
3+215	3+290	Senda de hormigón con zona ajardinada	+0,03
3+290	3+295	Acera	+0,12

Además de lo anterior se plantea habilitar, en el PK 2+020, en el margen izquierdo, una zona en la que se permita la realización de cambios de sentido, que se completará con la disposición de un carril central de espera y aceleración y carriles de cambio de velocidad en el margen.

Se complementarán las actuaciones anteriores con los siguientes trabajos:

- Reposición de la red de drenaje y servicios afectados.
- Retranqueo de las señales verticales que puedan resultar afectadas por la construcción de las sendas.

3. DEFINICIÓN DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS

Se ha modelizado el trazado en planta y alzado de los distintos ejes, para lo cual se ha empleado el programa informático de trazado Istram v12.09.

En el Documento nº2, Planos, pueden observarse con más detalle las dimensiones que adoptarán cada uno de estos elementos.

En los apéndices que figuran a continuación se han incluido varios listados que definen cada una de las actuaciones. En concreto, se han incluido los siguientes:

- Listado de las alineaciones: En él figuran las coordenadas de los vértices de las alineaciones, sus longitudes y azimuts, y los puntos de tangencia con sus coordenadas y puntos kilométricos. Además en los elementos curvos se indican las coordenadas del centro y el radio o parámetro.
- Datos de entrada: Se incluyen los datos que se han introducido en el programa de trazado
- Estado de rasantes: Incluye la relación de vértices de las alineaciones del alzado, su punto kilométrico, cota, parámetro y longitud, así como los puntos de entrada y salida del acuerdo.
- Puntos del eje cada veinte metros: Aparecen los puntos de los distintos ejes cada 20 metros. Se han incluido sus coordenadas, azimuts y puntos de tangencia. Además figuran datos referentes al alzado, como la cota y la pendiente de cada punto, así como los vértices y puntos de tangencia de los acuerdos verticales.
- Puntos singulares: Figura el punto kilométrico en el que están situados, así como sus coordenadas, el tipo de punto, y las cotas de la rasante y el terreno.

4. FIRME EN AMPLIACIÓN DE CALZADA

4.1 INTRODUCCIÓN

Para poder dimensionar el firme que debe disponerse en la ampliación del PK 2+020 debemos analizar, en primer lugar, la composición del tráfico que circula por la carretera sobre la que se desarrollará el proyecto. A partir de los valores obtenidos, se proyectará la sección de firme a disponer.

4.2 TRÁFICO

Para el análisis del tráfico que soportará la carretera proyectada nos hemos basado en los datos que proporciona el '*Mapa de Tráfico das estradas da Comunidade Autónoma de Galicia, año 2016'*, elaborado por la Xunta de Galicia.

4.2.1 Red viaria

La carretera afectada por el presente proyecto es la PO-313, perteneciente a la red secundaria de la Red Autonómica de Estradas. El tramo en que se ampliará el firme está situado en torno al PK 2+020.

4.2.2 Tráfico actual

Según el "*Mapa de tráfico das estradas da Comunidade Autónoma de Galicia*" del año 2016, las estaciones de aforo más cercanas a la zona de actuación son las siguientes:

- **PO-313 (2) G0:** Estación complementaria neumática situada en el PK 2 de la carretera PO-313. Esta estación tiene datos sólo del año 2009. El valor registrado ha sido de 6.089 vehículos/día, no existiendo valores del porcentaje de pesados.
- **PO-313 (2) G1:** Estación complementaria neumática situada en el PK 2,08 de la carretera PO-313. Tiene datos únicamente del año 2014. El valor registrado ha sido de 5.077 vehículos/día. Tampoco se han registrado valores del porcentaje de pesados.

Partiremos de los datos de esta última estación, por ser más recientes. Para poder obtener el posible crecimiento y porcentaje de pesados nos fijaremos en la estación más próxima que disponga de datos de varios años. En este caso, existe una en la misma PO-313, aunque situada ya fuera del tramo de actuación:

- **PO-313 (6):** Estación complementaria magnética situada en el PK 6,15 de la carretera PO-313. Tiene datos entre los años 2007 y 2016, con la excepción del 2014. El último valor registrado ha sido de 3.092 vehículos/día, con un porcentaje de pesados del 3,6%.

Así, se empleará para estimar la evolución de la IMD y del porcentaje de vehículos pesados a partir de los datos de la más próxima a la zona de actuación. Se recoge en la siguiente tabla un resumen de los datos extraídos de la mencionada estación PO-313 (6):

Estación	Año	VEHÍCULOS TOTALES		VEHÍCULOS PESADOS	
		IMD	TASA DE CRECIMIENTO	% PESADOS	IMD PESADOS
PO-313(6)	**2012**	2.852	**-**	3,70%	106
	2013	3.038	6,52%	3,50%	106
	2014	-	-	-	-
	2015	3.096	-	3,60%	111
	2016	3.092	-0,13%	3,60%	111
	Tasa de crecimiento medio	**3,20%**		3,6%	

Según los datos anteriores la tasa de crecimiento de tráfico es positiva, y presenta un valor medio (tomando únicamente los datos de los años en que se dispone de valores) del 3,20 %.

4.2.3 Tráfico previsto

Partiendo de los datos de tráfico del año 2014 de la estación PO-313(2) G1 podría calcularse una previsión para el año 2018, que es el de redacción del proyecto, y para el año de puesta en servicio de las actuaciones proyectadas (2019).

Para ello, en lugar de emplear la tasa de crecimiento media de los últimos años (3,2%), emplearemos

lo establecido en la "*Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos*" del Ministerio de Fomento (Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre):

Período	Incremento de tráfico anual acumulativo
2013-2016	1,12%
2017 en adelante	1,44%

Con estos valores obtendremos un crecimiento mayor del que resultaría empleando la tasa de crecimiento medio, por lo que el dimensionamiento del firme quedará del lado de la seguridad.

Operando de este modo se obtienen los siguientes valores:

- IMD_{2016} = 5.191 veh/día
- $IMD_{2017} = 5.191 \times 1{,}0112^{1} = 5.250$ veh/día
- $IMD_{2018} = 5.250 \times 1{,}0144^{1} = 5.325$ veh/día
- $IMD_{2019} = 5.325 \times 1{,}0144^{1} = 5.402$ veh/día
- $IMD_{2039} = 5.402 \times 1{,}0144^{20} = 7.190$ veh/día

A partir de los datos anteriores, y suponiendo un porcentaje constante del 3,6% de vehículos pesados (media de los últimos años de la estación PO-313 (6)), se obtienen los siguientes valores de intensidad media diaria de tráfico e intensidad media diaria de vehículos pesados en nuestro tramo de estudio:

AÑO		IMD	IMD PESADOS
Año de referencia	**2016**	5.191	187
Año de proyecto	**2018**	5.325	192
Año de servicio	**2019**	5.402	194
Año horizonte	**2039**	7.190	259

4.2.4 Categoría de tráfico

La intensidad de pesados en el carril de proyecto para el año de puesta en servicio, suponiendo que por él circulan la mitad de los vehículos, y con porcentaje de tráfico pesado del 3,6%, será:

- $IMDp_{2019}$ = 194 / 2 = 97

Por tanto, de acuerdo con la Tabla 1 de la Instrucción 6.1-IC, Secciones de Firme, de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, que se adjunta a continuación, a esta carretera le corresponde una **categoría de tráfico pesado T32** (99 < IMDp < 50).

Tabla 1 de la Instrucción 6.1-IC, Secciones de Firme

TABLA 1A CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2				
CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	**T00**	**T0**	**T1**	**T2**
IMDp (Vehículos pesados/día)	**≥4000**	**3999-2000**	**1999-800**	**799-200**
TABLA 1B CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4				
CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	**T31**	**T32**	**T41**	**T42**
IMDp (Vehículos pesados/día)	**199-100**	**99-50**	**49-25**	**< 25**

No obstante, por encontrarse el volumen de tráfico muy próximo al límite con la categoría T31 se ha preferido adoptar ésta, para quedarnos así del lado de la seguridad en el dimensionamiento del firme. Así, considerando además una categoría de explanada **E2**, se propone adoptar para la PO-313 una sección de firme **3121**.

En cuanto a la reposición de otros caminos se ha optado, considerando que únicamente tendrán tráfico esporádico de vehículos pesados, suponer una categoría **T42** por lo cual, teniendo en cuenta que la explanada será **E2**, nos permite disponer una sección **4221**.

4.3 SECCIONES DE FIRME

4.3.1 Soluciones empleadas en ampliación de calzada

En las zonas en las que haya que disponer la sección completa de firme se tendrá en cuenta, para definir su composición, el estudio de tráfico realizado en el apartado anterior. Además, partimos de una explanada E2, de manera que para conseguir ésta, suponiendo que el terreno existente es asimilable a un suelo tolerable, se realizará un cajeo en los bordes de la plataforma a ampliar, saneando 75 cm del terreno existente, y realizando un relleno con suelo seleccionado.

Teniendo en cuenta lo anterior, las actuaciones a realizar en materia de firmes serán las siguientes:

- Ampliación de calzada en la PO-313: Se dispondrá la sección 3121 (40 cm zahorra artificial + 16 cm mezclas bituminosas), con la siguiente composición de mezclas bituminosas:
    - 10 cm de mezcla bituminosa AC22 bin BC50/70 S
    - 6 cm de mezcla bituminosa AC22 surf BC50/70 S
- Otros caminos y accesos: Se proyecta la sección 4221 (25 cm zahorra artificial + 5 cm mezclas bituminosas). Se dispondrán las siguientes capas bituminosas:
    - 5 cm de mezcla bituminosa AC16 surf BC50/70 S

4.3.2 Materiales

En los materiales a emplear en el firme será de aplicación la siguiente normativa:

- Orden FOM 2523/2014, por la que se actualizan determinados artículos del PG-3. Artículos 212 (betunes modificados con polímeros), 214 (emulsiones bituminosas), 531 (riegos de adherencia) y 542 (mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso).

En la zona de contacto entre la capa de subbase y la base se aplicará un riego de imprimación C50BF4 IMP, mientras que entre las mezclas bituminosas se aplicará un riego de adherencia con emulsión C60B3 TER. Todos los riegos cumplirán las especificaciones señaladas en el artículo 214 del PG3, de acuerdo con la redacción dada por la Orden FOM 2523/2014 antes mencionada.

Los betunes cumplirán las características indicadas en los artículos 211 y 212 del PG3.

APENDICE 1: TRAZADO EN PLANTA

```
 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:   1: Linea


                              ==========================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
   1 RECTA    13.251        0.000   525094.740  4692142.621                           166.9597    0.4960086   -0.8683176
                           13.251   525101.313  4692131.115                           166.9597


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE       1        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 0
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo           clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A            L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  525094.740213 4692142.621388       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525101.313000 4692131.115000
#---
 FIN


 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:   2: Linea


                              ==========================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
   1 RECTA     3.661        0.000   525101.314  4692131.115                           178.2630    0.3348480   -0.9422722
   2 RECTA     6.153        3.661   525102.539  4692127.665 a=  0°53'21"               177.2750    0.3494308   -0.9369622
   3 RECTA     7.545        9.814   525104.689  4692121.900 a=  4°24'36"               182.1751    0.2763487   -0.9610574
   4 RECTA     5.684       17.359   525106.775  4692114.649 a=  5°28'46"               188.2637    0.1833112   -0.9830549
   5 RECTA     4.723       23.043   525107.816  4692109.061 a=  2°19'59"               190.8560    0.1431405   -0.9897024
   6 RECTA     3.752       27.766   525108.493  4692104.387 a=  3°16'32"               194.4957    0.0863536   -0.9962646
   7 RECTA     5.912       31.518   525108.816  4692100.649 a=  4°03'08"               198.9985    0.0157314   -0.9998763
   8 RECTA     3.506       37.430   525108.909  4692094.738 a=  1°37'13"               200.7989   -0.0125489   -0.9999213
   9 RECTA     2.905       40.936   525108.865  4692091.232 a=  3°09'00"               204.2991   -0.0674787   -0.9977207
  10 RECTA     3.878       43.841   525108.669  4692088.334 a=  3°21'37"               208.0328   -0.1258436   -0.9920501
                           47.718   525108.181  4692084.487                           208.0328


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE       2        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo           clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A            L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  525101.313500 4692131.115150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525102.539500 4692127.665150
 ALI FIJA-2P+R          0  525102.539500 4692127.665150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525104.689500 4692121.900150
 ALI FIJA-2P+R          0  525104.689500 4692121.900150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525106.774500 4692114.649150
 ALI FIJA-2P+R          0  525106.774500 4692114.649150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525107.816500 4692109.061150
 ALI FIJA-2P+R          0  525107.816500 4692109.061150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525108.492500 4692104.387150
 ALI FIJA-2P+R          0  525108.492500 4692104.387150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525108.816500 4692100.649150
 ALI FIJA-2P+R          0  525108.816500 4692100.649150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525108.909500 4692094.738150
 ALI FIJA-2P+R          0  525108.909500 4692094.738150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525108.865500 4692091.232150
 ALI FIJA-2P+R          0  525108.865500 4692091.232150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525108.669500 4692088.334150
 ALI FIJA-2P+R          0  525108.669500 4692088.334150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525108.181500 4692084.487150
#---
 FIN


 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:   3: Linea


                              ==========================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
   1 RECTA     4.114        0.000   525101.569  4692063.808                           228.1608   -0.4280632   -0.9037488
                            4.114   525099.807  4692060.090                           228.1608


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE       3        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo           clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A            L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  525101.568500 4692063.808150      -0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525099.807244 4692060.089697
#---
 FIN
```

```
 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:   4: Linea


                          ==========================================
                          * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                          ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
   1 RECTA     9.267      0.000   525093.509  4692046.721                            228.7395   -0.4362603   -0.8998205
   2 RECTA     4.079      9.267   525089.466  4692038.382 a=  0°59'41"               229.8448   -0.4518165   -0.8921109
   3 RECTA    15.771     13.346   525087.623  4692034.743 a=  0°55'49"               228.8108   -0.4372689   -0.8993308
   4 RECTA     6.019     29.117   525080.726  4692020.560 a=  1°20'10"               227.3263   -0.4161798   -0.9092823
   5 RECTA    17.746     35.136   525078.221  4692015.087 a=  0°19'41"               227.6908   -0.4213795   -0.9068844
   6 RECTA    15.332     52.883   525070.743  4691998.993 a=  0°05'48"               227.5833   -0.4198480   -0.9075944
   7 RECTA     8.326     68.214   525064.306  4691985.078 a=  0°16'07"               227.8820   -0.4241015   -0.9056147
   8 RECTA     4.287     76.540   525060.775  4691977.538 a=  0°52'00"               226.9190   -0.4103550   -0.9119259
   9 RECTA    15.257     80.827   525059.017  4691973.629 a=  6°47'48"               219.3669   -0.2995437   -0.9540826
  10 RECTA    22.065     96.083   525054.446  4691959.073 a=  0°10'13"               219.5563   -0.3023805   -0.9531873
  11 RECTA    13.538    118.148   525047.775  4691938.041 a=  1°35'39"               217.7849   -0.2757454   -0.9612307
  12 RECTA     4.288    131.686   525044.042  4691925.028 a=  1°23'20"               219.3283   -0.2989654   -0.9542640
  13 RECTA     4.952    135.974   525042.760  4691920.936 a=  5°15'16"               225.1668   -0.3851029   -0.9228737
  14 RECTA     6.327    140.926   525040.853  4691916.366 a=  4°01'56"               229.6472   -0.4490461   -0.8935086
  15 RECTA     2.241    147.253   525038.012  4691910.713 a=  2°56'53"               232.9230   -0.4944080   -0.8692300
  16 RECTA     3.917    149.494   525036.904  4691908.765 a=  1°13'48"               234.2899   -0.5129554   -0.8584152
  17 RECTA     6.172    153.410   525034.895  4691905.403 a=  5°09'44"               240.0259   -0.5881139   -0.8087781
  18 RECTA     4.405    159.583   525031.265  4691900.411 a=  2°27'35"               242.7590   -0.6222834   -0.7827921
  19 RECTA     4.085    163.987   525028.524  4691896.963 a=  3°16'55"               246.4057   -0.6660790   -0.7458812
  20 RECTA     3.587    168.073   525025.802  4691893.916 a=  1°14'05"               247.7779   -0.6820003   -0.7313519
  21 RECTA     4.017    171.659   525023.356  4691891.293 a=  1°13'59"               249.1482   -0.6975831   -0.7165039
  22 RECTA    10.053    175.676   525020.554  4691888.415 a= 16°05'16"               231.2729   -0.4717140   -0.8817516
                        185.729   525015.812  4691879.551                            231.2729
```

```
# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE       4         0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R              A1             A2             A              L              D              Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- ----
--- --------
 ALI FIJA-2P+R          0  525093.508500 4692046.721150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525089.465500 4692038.382150
 ALI FIJA-2P+R          0  525089.465500 4692038.382150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525087.622500 4692034.743150
 ALI FIJA-2P+R          0  525087.622500 4692034.743150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525080.726500 4692020.560150
 ALI FIJA-2P+R          0  525080.726500 4692020.560150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525078.221500 4692015.087150
 ALI FIJA-2P+R          0  525078.221500 4692015.087150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525070.743500 4691998.993150
 ALI FIJA-2P+R          0  525070.743500 4691998.993150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525064.306500 4691985.078150
 ALI FIJA-2P+R          0  525064.306500 4691985.078150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525060.775500 4691977.538150
 ALI FIJA-2P+R          0  525060.775500 4691977.538150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525059.016500 4691973.629150
 ALI FIJA-2P+R          0  525059.016500 4691973.629150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525054.446500 4691959.073150
 ALI FIJA-2P+R          0  525054.446500 4691959.073150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525047.774500 4691938.041150
 ALI FIJA-2P+R          0  525047.774500 4691938.041150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525044.041500 4691925.028150
 ALI FIJA-2P+R          0  525044.041500 4691925.028150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525042.759500 4691920.936150
 ALI FIJA-2P+R          0  525042.759500 4691920.936150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525040.852500 4691916.366150
 ALI FIJA-2P+R          0  525040.852500 4691916.366150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525038.011500 4691910.713150
 ALI FIJA-2P+R          0  525038.011500 4691910.713150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525036.903500 4691908.765150
 ALI FIJA-2P+R          0  525036.903500 4691908.765150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525034.894500 4691905.403150
 ALI FIJA-2P+R          0  525034.894500 4691905.403150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525031.264500 4691900.411150
 ALI FIJA-2P+R          0  525031.264500 4691900.411150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525028.523500 4691896.963150
 ALI FIJA-2P+R          0  525028.523500 4691896.963150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525025.802500 4691893.916150
 ALI FIJA-2P+R          0  525025.802500 4691893.916150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525023.356500 4691891.293150
 ALI FIJA-2P+R          0  525023.356500 4691891.293150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525020.554500 4691888.415150
 ALI FIJA-2P+R          0  525020.554500 4691888.415150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                                        525015.812258 4691879.550711
#---
 FIN
```

```
Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                    pagina   1
PROYECTO :
EJE:   5: Linea


                                        ==========================================
                                        * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                        ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
   1 RECTA     6.591       0.000   525016.175  4691876.413                            288.8355   -0.9846617   -0.1744746
   2 RECTA     0.858       6.591   525009.686  4691875.263 a=  3°37'36"                292.8653   -0.9937265   -0.1118379
   3 RECTA     1.472       7.449   525008.833  4691875.167 a= 57°39'07"                356.9231   -0.6261847    0.7796747
   4 RECTA     3.306       8.921   525007.911  4691876.315 a= 91°43'43"                255.0023   -0.7604297   -0.6494203
   5 RECTA     6.030      12.227   525005.397  4691874.168 a=  0°46'47"                255.8689   -0.7691992   -0.6390091
   6 RECTA    11.772      18.257   525000.759  4691870.315 a=  1°08'46"                257.1426   -0.7818292   -0.6234927
   7 RECTA     7.911      30.030   524991.554  4691862.975 a=  1°26'48"                258.7502   -0.7973225   -0.6035534
   8 RECTA     2.074      37.941   524985.247  4691858.200 a=  3°29'16"                254.8748   -0.7591272   -0.6509423
   9 RECTA     3.916      40.015   524983.672  4691856.850 a=  0°00'00"                254.8748   -0.7591268   -0.6509427
  10 RECTA     7.837      43.931   524980.699  4691854.301 a=  0°37'42"                255.5729   -0.7662199   -0.6425784
  11 RECTA     4.746      51.768   524974.694  4691849.265 a=  5°47'33"                249.1368   -0.6974544   -0.7166291
  12 RECTA     2.500      56.514   524971.385  4691845.864 a=  2°01'41"                246.8834   -0.6716567   -0.7408625
  13 RECTA    13.599      59.014   524969.706  4691844.012 a=  5°57'28"                240.2634   -0.5911277   -0.8065780
  14 RECTA     6.837      72.613   524961.667  4691833.043 a=  6°14'58"                247.2075   -0.6754199   -0.7374333
  15 RECTA     1.773      79.450   524957.049  4691828.001 a=  4°42'25"                252.4376   -0.7336565   -0.6795205
  16 RECTA     3.305      81.224   524955.748  4691826.796 a=  5°25'09"                246.4162   -0.6662021   -0.7457712
                          84.529   524953.546  4691824.331                            246.4162


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------- ------------ ---------- ------------------------------
 EJE       5     0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R            A1           A2           A            L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----------- ----------- ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  525016.175087 4691876.413056  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525009.685500 4691875.263150
 ALI FIJA-2P+R          0  525009.685500 4691875.263150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525008.832500 4691875.167150
 ALI FIJA-2P+R          0  525008.832500 4691875.167150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525007.910500 4691876.315150
 ALI FIJA-2P+R          0  525007.910500 4691876.315150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525005.396500 4691874.168150
 ALI FIJA-2P+R          0  525005.396500 4691874.168150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525000.758500 4691870.315150
 ALI FIJA-2P+R          0  525000.758500 4691870.315150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524991.554500 4691862.975150
 ALI FIJA-2P+R          0  524991.554500 4691862.975150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524985.246500 4691858.200150
 ALI FIJA-2P+R          0  524985.246500 4691858.200150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524983.672157 4691856.850170
 ALI FIJA-2P+R          0  524983.672157 4691856.850170  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524980.699500 4691854.301150
 ALI FIJA-2P+R          0  524980.699500 4691854.301150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524974.694500 4691849.265150
 ALI FIJA-2P+R          0  524974.694500 4691849.265150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524971.384500 4691845.864150
 ALI FIJA-2P+R          0  524971.384500 4691845.864150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524969.705500 4691844.012150
 ALI FIJA-2P+R          0  524969.705500 4691844.012150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524961.666500 4691833.043150
 ALI FIJA-2P+R          0  524961.666500 4691833.043150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524957.048500 4691828.001150
 ALI FIJA-2P+R          0  524957.048500 4691828.001150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524955.747500 4691826.796150
 ALI FIJA-2P+R          0  524955.747500 4691826.796150  -0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   -0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524953.545500 4691824.331150
#---
 FIN
```

```
Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                    pagina   1
PROYECTO :
EJE:   6: Linea


                                        ==========================================
                                        * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                        ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
   1 RECTA    14.545       0.000   524945.786  4691815.072                            245.1824   -0.6516241   -0.7585421
   2 RECTA    12.529      14.545   524936.308  4691804.039 a=  1°03'41"                246.3618   -0.6655636   -0.7463411
   3 RECTA     1.872      27.074   524927.969  4691794.688 a=  5°45'52"                239.9566   -0.5872332   -0.8094178
   4 RECTA     4.110      28.947   524926.869  4691793.172 a=  6°27'01"                232.7894   -0.4925820   -0.8702660
   5 RECTA     4.008      33.057   524924.845  4691789.595 a=  0°51'02"                231.8442   -0.4796082   -0.8774827
   6 RECTA     4.057      37.065   524922.922  4691786.078 a=  5°37'22"                225.5965   -0.3913238   -0.9202531
   7 RECTA     1.035      41.122   524921.335  4691782.345 a=  6°52'46"                217.9525   -0.2782743   -0.9605016
   8 RECTA     3.081      42.157   524921.047  4691781.351 a=  0°00'00"                217.9525   -0.2782739   -0.9605018
   9 RECTA     5.357      45.238   524920.189  4691778.392 a=  4°24'27"                213.0552   -0.2036358   -0.9790467
  10 RECTA     3.829      50.595   524919.098  4691773.147 a=  6°04'30"                206.3051   -0.0988789   -0.9950995
  11 RECTA     4.590      54.424   524918.720  4691769.337 a=  2°13'39"                203.8300   -0.0601248   -0.9981909
  12 RECTA     5.867      59.014   524918.444  4691764.755 a=  3°37'07"                199.8090    0.0030002   -0.9999955
  13 RECTA    10.215      64.881   524918.461  4691758.888 a=  4°10'51"                195.1634    0.0759000   -0.9971154
  14 RECTA     8.598      75.096   524919.237  4691748.702 a=  0°48'16"                196.0572    0.0618930   -0.9980828
  15 RECTA     7.573      83.694   524919.769  4691740.120 a=  0°58'29"                194.9741    0.0788653   -0.9968853
  16 RECTA    10.900      91.267   524920.366  4691732.571 a=  0°50'50"                194.0325    0.0935997   -0.9956099
                         102.168   524921.386  4691721.719                            194.0325


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------- ------------ ---------- ------------------------------
 EJE       6     0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R            A1           A2           A            L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----------- ----------- ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524945.785700 4691815.072008   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524936.307871 4691804.039064
 ALI FIJA-2P+R          0  524936.307871 4691804.039064   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524927.968751 4691794.687850
 ALI FIJA-2P+R          0  524927.968751 4691794.687850   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524926.869198 4691793.172272
 ALI FIJA-2P+R          0  524926.869198 4691793.172272   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524924.844500 4691789.595150
 ALI FIJA-2P+R          0  524924.844500 4691789.595150   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524922.922124 4691786.078005
 ALI FIJA-2P+R          0  524922.922124 4691786.078005   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524921.334705 4691782.344965
 ALI FIJA-2P+R          0  524921.334705 4691782.344965   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524921.046783 4691781.351163
 ALI FIJA-2P+R          0  524921.046783 4691781.351163   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524920.189321 4691778.391511
 ALI FIJA-2P+R          0  524920.189321 4691778.391511   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524919.098396 4691773.146526
 ALI FIJA-2P+R          0  524919.098396 4691773.146526   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524918.719825 4691769.336657
 ALI FIJA-2P+R          0  524918.719825 4691769.336657   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524918.443825 4691764.754507
 ALI FIJA-2P+R          0  524918.443825 4691764.754507   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524918.461427 4691758.887500
 ALI FIJA-2P+R          0  524918.461427 4691758.887500   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524919.236733 4691748.702130
 ALI FIJA-2P+R          0  524919.236733 4691748.702130   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524919.768899 4691740.120458
 ALI FIJA-2P+R          0  524919.768899 4691740.120458   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524920.366156 4691732.570923
 ALI FIJA-2P+R          0  524920.366156 4691732.570923   0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524921.386402 4691721.718671
#---
 FIN
```

```
 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:   7: Linea


                            ==========================================
                            * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                            ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
   1 RECTA     2.469        0.000   524922.453  4691710.783                            193.8982    0.0956999   -0.9954102
   2 RECTA     8.654        2.469   524922.689  4691708.325 a=  0°36'21"               194.5716    0.0851653   -0.9963668
   3 RECTA     2.692       11.124   524923.426  4691699.702 a=  0°06'01"               194.6831    0.0834206   -0.9965144
   4 RECTA     0.404       13.816   524923.651  4691697.020 a=  0°05'23"               194.5832    0.0849845   -0.9963823
   5 RECTA     3.186       14.219   524923.685  4691696.617 a=  0°07'53"               194.7294    0.0826953   -0.9965749
   6 RECTA     8.461       17.405   524923.948  4691693.443 a=  0°00'00"               194.7294    0.0826954   -0.9965749
   7 RECTA     0.603       25.866   524924.648  4691685.011 a=  1°17'31"               196.1651    0.0602020   -0.9981862
   8 RECTA     0.703       26.469   524924.684  4691684.408 a=  6°54'00"               188.4984    0.1796858   -0.9837240
   9 RECTA     0.893       27.172   524924.811  4691683.717 a=  0°00'00"               188.4984    0.1796858   -0.9837241
  10 RECTA     6.274       28.065   524924.971  4691682.838 a=  5°21'58"               182.5359    0.2708970   -0.9626084
                           34.339   524926.671  4691676.799                            182.5359


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE       7        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R              A1            A2            A             L             D            Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524922.452610 4691710.783197      -0.000000     0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524922.688910 4691708.325352
 ALI FIJA-2P+R          0  524922.688910 4691708.325352      -0.000000     0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524923.425969 4691699.702348
 ALI FIJA-2P+R          0  524923.425969 4691699.702348      -0.000000     0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524923.650542 4691697.019675
 ALI FIJA-2P+R          0  524923.650542 4691697.019675      -0.000000     0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524923.684859 4691696.617333
 ALI FIJA-2P+R          0  524923.684859 4691696.617333      -0.000000     0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524923.948285 4691693.442741
 ALI FIJA-2P+R          0  524923.948285 4691693.442741      -0.000000     0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524924.647987 4691685.010526
 ALI FIJA-2P+R          0  524924.647987 4691685.010526      -0.000000     0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524924.684298 4691684.408467
 ALI FIJA-2P+R          0  524924.684298 4691684.408467      -0.000000     0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524924.810644 4691683.716762
 ALI FIJA-2P+R          0  524924.810644 4691683.716762      -0.000000     0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524924.971098 4691682.838326
 ALI FIJA-2P+R          0  524924.971098 4691682.838326      -0.000000     0.000000      0.000000      0.000000      0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524926.670651 4691676.799115

#---
 FIN


 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:   8: Linea


                            ==========================================
                            * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                            ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
   1 RECTA     3.265        0.000   524929.703  4691670.777                            180.1210    0.3072086   -0.9516422
   2 RECTA     2.241        3.265   524930.706  4691667.670 a=  2°49'57"               176.9738    0.3538604   -0.9352982
                            5.506   524931.500  4691665.574                            176.9738


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE       8        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R              A1            A2            A             L             D            Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524929.703500 4691670.777150       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524930.706500 4691667.670150
 ALI FIJA-2P+R          0  524930.706500 4691667.670150       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524931.499500 4691665.574150
#---
 FIN


 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:   9: Linea


                            ==========================================
                            * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                            ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
   1 RECTA     3.462        0.000   524934.166  4691659.426                            172.3090    0.4213828   -0.9068829
   2 RECTA     2.697        3.462   524935.625  4691656.286 a=  2°16'46"               169.7761    0.4571218   -0.8894041
   3 RECTA     2.202        6.160   524936.858  4691653.887 a=  1°37'59"               167.9614    0.4822848   -0.8760145
   4 RECTA     4.263        8.362   524937.919  4691651.958 a=  2°25'26"               165.2680    0.5189047   -0.8548321
   5 RECTA     6.964       12.625   524940.132  4691648.314 a=  1°50'00"               163.2309    0.5459874   -0.8377934
   6 RECTA    10.850       19.588   524943.934  4691642.480 a=  1°39'35"               161.3867    0.5700244   -0.8216278
                           30.439   524950.118  4691633.565                            161.3867


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE       9        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R              A1            A2            A             L             D            Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ------------- ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524934.165500 4691659.426150       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524935.624500 4691656.286150
 ALI FIJA-2P+R          0  524935.624500 4691656.286150       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524936.857500 4691653.887150
 ALI FIJA-2P+R          0  524936.857500 4691653.887150       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524937.919500 4691651.958150
 ALI FIJA-2P+R          0  524937.919500 4691651.958150       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524940.131500 4691648.314150
 ALI FIJA-2P+R          0  524940.131500 4691648.314150       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524943.933500 4691642.480150
 ALI FIJA-2P+R          0  524943.933500 4691642.480150       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524950.118500 4691633.565150

#---
 FIN
```

```
 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:  10: Linea


                                ==========================================
                                * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
   1 RECTA     6.694        0.000   524952.905  4691629.368                            163.7167    0.5395792   -0.8419348
   2 RECTA     7.928        6.694   524956.517  4691623.732 a=  0°39'31"                 164.4487    0.5298629   -0.8480833
   3 RECTA     4.634       14.623   524960.718  4691617.008 a=  0°47'34"                 165.3296    0.5180769   -0.8553340
   4 RECTA     3.072       19.257   524963.120  4691613.044 a=  4°20'16"                 170.1496    0.4518957   -0.8920708
   5 RECTA     4.449       22.329   524964.507  4691610.304 a=  5°10'43"                 175.9038    0.3695297   -0.9292189
   6 RECTA     4.516       26.777   524966.152  4691606.170 a=  2°09'51"                 178.3085    0.3341751   -0.9425110
   7 RECTA     4.014       31.293   524967.661  4691601.914 a=  4°51'34"                 183.7079    0.2531318   -0.9674318
   8 RECTA     7.630       35.307   524968.676  4691598.031 a=  4°54'24"                 189.1599    0.1694549   -0.9855379
               ------      42.937   524969.970  4691590.511                            189.1599


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      10        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo              clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A             L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524952.905500 4691629.368150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524956.517500 4691623.732150
 ALI FIJA-2P+R          0  524956.517500 4691623.732150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524960.718500 4691617.008150
 ALI FIJA-2P+R          0  524960.718500 4691617.008150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524963.119500 4691613.044150
 ALI FIJA-2P+R          0  524963.119500 4691613.044150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524964.507500 4691610.304150
 ALI FIJA-2P+R          0  524964.507500 4691610.304150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524966.151500 4691606.170150
 ALI FIJA-2P+R          0  524966.151500 4691606.170150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524967.660500 4691601.914150
 ALI FIJA-2P+R          0  524967.660500 4691601.914150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524968.676500 4691598.031150
 ALI FIJA-2P+R          0  524968.676500 4691598.031150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524969.969500 4691590.511150
#---
 FIN


  Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                                    pagina   1
  PROYECTO :
  EJE:  11: Linea


                                 ==========================================
                                 * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                 ==========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
    1 RECTA     6.397        0.000   524968.779  4691573.643                            218.4813   -0.2862433   -0.9581570
    2 RECTA     6.902        6.397   524966.948  4691567.514 a=  5°29'42"                 224.5869   -0.3766801   -0.9263434
    3 RECTA     6.956       13.299   524964.348  4691561.120 a=  3°32'56"                 228.5303   -0.4333012   -0.9012492
    4 RECTA     6.974       20.255   524961.333  4691554.851 a=  2°06'01"                 230.8641   -0.4660419   -0.8847626
    5 RECTA    10.124       27.229   524958.083  4691548.681 a=  1°00'09"                 231.9781   -0.4814523   -0.8764723
    6 RECTA     2.397       37.352   524953.210  4691539.808 a=  3°02'24"                 235.3560   -0.5272590   -0.8497046
    7 RECTA     5.388       39.749   524951.946  4691537.771 a=  2°08'19"                 232.9795   -0.4951792   -0.8687908
    8 RECTA    18.265       45.137   524949.277  4691533.090 a=  0°35'54"                 232.3146   -0.4860777   -0.8739156
    9 RECTA     1.704       63.403   524940.399  4691517.128 a= 21°14'09"                 255.9102   -0.7696129   -0.6385107
   10 RECTA     4.998       65.107   524939.088  4691516.040 a= 23°04'06"                 230.2784   -0.4578825   -0.8890127
   11 RECTA     2.612       70.105   524936.799  4691511.596 a= 21°49'38"                 206.0259   -0.0945133   -0.9955236
   12 RECTA     5.971       72.717   524936.552  4691508.996 a= 14°19'12"                 221.9373   -0.3378111   -0.9412139
   13 RECTA    19.101       78.687   524934.535  4691503.376 a=  5°29'43"                 215.8313   -0.2461216   -0.9692389
   14 RECTA    16.782       97.788   524929.834  4691484.863 a=  0°33'36"                 216.4537   -0.2555858   -0.9667864
   15 RECTA     2.007      114.570   524925.545  4691468.639 a=  2°25'08"                 219.1413   -0.2961615   -0.9551379
   16 RECTA     0.870      116.577   524924.951  4691466.721 a=  5°08'02"                 224.8459   -0.3804457   -0.9248033
   17 RECTA     0.659      117.448   524924.620  4691465.917 a=  2°54'35"                 228.0792   -0.4269043   -0.9042968
   18 RECTA     0.770      118.106   524924.338  4691465.321 a=  2°40'08"                 231.0449   -0.4685527   -0.8834356
   19 RECTA     0.761      118.876   524923.977  4691464.641 a=  2°51'39"                 234.2238   -0.5120645   -0.8589470
   20 RECTA     1.342      119.637   524923.588  4691463.987 a=  3°27'03"                 238.0581   -0.5628380   -0.8265672
   21 RECTA     1.262      120.980   524922.832  4691462.877 a=  1°32'15"                 236.3498   -0.5404575   -0.8413713
   22 RECTA     1.298      122.242   524922.150  4691461.815 a=  3°54'05"                 232.0146   -0.4819548   -0.8761961
   23 RECTA     0.810      123.540   524921.524  4691460.678 a=  2°54'53"                 228.7759   -0.4367746   -0.8995710
   24 RECTA     0.833      124.350   524921.171  4691459.950 a=  2°42'21"                 225.7693   -0.3938192   -0.9191879
   25 RECTA     0.978      125.183   524920.843  4691459.184 a=  2°33'51"                 222.9200   -0.3522985   -0.9358877
   26 RECTA    14.508      126.161   524920.498  4691458.269 a=  7°26'16"                 214.6557   -0.2281830   -0.9736183
   27 RECTA    11.240      140.669   524917.188  4691444.143 a=  1°00'25"                 213.5367   -0.2110346   -0.9774786
               ------      151.909   524914.816  4691433.156                            213.5367


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      11        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo              clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A             L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524968.778500 4691573.643150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524966.947500 4691567.514150
 ALI FIJA-2P+R          0  524966.947500 4691567.514150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524964.347500 4691561.120150
 ALI FIJA-2P+R          0  524964.347500 4691561.120150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524961.333500 4691554.851150
 ALI FIJA-2P+R          0  524961.333500 4691554.851150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524958.083500 4691548.681150
 ALI FIJA-2P+R          0  524958.083500 4691548.681150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524953.209500 4691539.808150
 ALI FIJA-2P+R          0  524953.209500 4691539.808150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524951.945500 4691537.771150
 ALI FIJA-2P+R          0  524951.945500 4691537.771150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524949.277500 4691533.090150
 ALI FIJA-2P+R          0  524949.277500 4691533.090150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524940.399067 4691517.127681
 ALI FIJA-2P+R          0  524940.399067 4691517.127681       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524939.087812 4691516.039796
 ALI FIJA-2P+R          0  524939.087812 4691516.039796       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524936.799149 4691511.596188
 ALI FIJA-2P+R          0  524936.799149 4691511.596188       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524936.552300 4691508.996089
 ALI FIJA-2P+R          0  524936.552300 4691508.996089       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524934.535325 4691503.376366
 ALI FIJA-2P+R          0  524934.535325 4691503.376366       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524929.834154 4691484.862927
 ALI FIJA-2P+R          0  524929.834154 4691484.862927       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524925.544977 4691468.638557
 ALI FIJA-2P+R          0  524925.544977 4691468.638557       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524924.950517 4691466.721389
 ALI FIJA-2P+R          0  524924.950517 4691466.721389       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524924.619507 4691465.916756
 ALI FIJA-2P+R          0  524924.619507 4691465.916756       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524924.338310 4691465.321106
 ALI FIJA-2P+R          0  524924.338310 4691465.321106       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524923.977470 4691464.640758
 ALI FIJA-2P+R          0  524923.977470 4691464.640758       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524923.587716 4691463.986977
 ALI FIJA-2P+R          0  524923.587716 4691463.986977       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524922.832205 4691462.877456
 ALI FIJA-2P+R          0  524922.832205 4691462.877456       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524922.149886 4691461.815238
 ALI FIJA-2P+R          0  524922.149886 4691461.815238       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524921.524403 4691460.678107
 ALI FIJA-2P+R          0  524921.524403 4691460.678107       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524921.170644 4691459.949513
 ALI FIJA-2P+R          0  524921.170644 4691459.949513       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524920.842637 4691459.183933
 ALI FIJA-2P+R          0  524920.842637 4691459.183933       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524920.498085 4691458.268624
 ALI FIJA-2P+R          0  524920.498085 4691458.268624       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524917.187609 4691444.143381
 ALI FIJA-2P+R          0  524917.187609 4691444.143381       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524914.815500 4691433.156150
#---
 FIN
```

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 12: Linea

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	2.979	0.000	524913.314	4691428.431			218.6243	-0.2883950	-0.9575115
2	RECTA	6.951	2.979	524912.454	4691425.579	a= 3°34'51"		214.6454	-0.2280255	-0.9736552
			9.930	524910.869	4691418.811			214.6454		

```
# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ------------------------------
 EJE      12        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo           clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2            A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----------- ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524913.313500 4691428.431150     -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524912.454500 4691425.579150
 ALI FIJA-2P+R          0  524912.454500 4691425.579150     -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524910.869395 4691418.810848
#---
 FIN
```

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 13: Linea

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	8.648	0.000	524905.692	4691400.216			225.7827	-0.3940136	-0.9191046
2	RECTA	3.719	8.648	524902.284	4691392.267	a= 0°10'27"		225.5890	-0.3912150	-0.9202993
3	RECTA	6.078	12.367	524900.829	4691388.845	a= 0°45'56"		224.7383	-0.3788822	-0.9254449
4	RECTA	4.292	18.445	524898.526	4691383.220	a= 1°36'03"		226.5173	-0.4045916	-0.9144975
5	RECTA	8.882	22.737	524896.790	4691379.295	a= 0°35'58"		227.1836	-0.4141410	-0.9102127
6	RECTA	2.303	31.619	524893.111	4691371.210	a= 2°34'21"		230.0421	-0.4545795	-0.8907062
7	RECTA	10.710	33.922	524892.064	4691369.159	a= 1°22'52"		228.5075	-0.4329782	-0.9014044
8	RECTA	1.962	44.633	524887.427	4691359.505	a= 0°46'09"		227.6527	-0.4208364	-0.9071366
9	RECTA	0.384	46.594	524886.601	4691357.725	a= 6°05'51"		234.4277	-0.5148125	-0.8573028
10	RECTA	7.425	46.979	524886.404	4691357.395	a= 0°02'22"		234.3838	-0.5142218	-0.8576573
			54.404	524882.585	4691351.027			234.3838		

```
# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ------------------------------
 EJE      13        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo           clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2            A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----------- ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524905.691521 4691400.215833      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524902.283944 4691392.267073
 ALI FIJA-2P+R          0  524902.283944 4691392.267073      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524900.829130 4691388.844749
 ALI FIJA-2P+R          0  524900.829130 4691388.844749      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524898.526274 4691383.219870
 ALI FIJA-2P+R          0  524898.526274 4691383.219870      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524896.789930 4691379.295216
 ALI FIJA-2P+R          0  524896.789930 4691379.295216      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524893.111415 4691371.210454
 ALI FIJA-2P+R          0  524893.111415 4691371.210454      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524892.064319 4691369.158767
 ALI FIJA-2P+R          0  524892.064319 4691369.158767      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524887.427033 4691359.504540
 ALI FIJA-2P+R          0  524887.427033 4691359.504540      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524886.601417 4691357.724878
 ALI FIJA-2P+R          0  524886.601417 4691357.724878      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524886.403546 4691357.395369
 ALI FIJA-2P+R          0  524886.403546 4691357.395369      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524882.585242 4691351.026918
#---
 FIN
```

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 14: Linea

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	6.184	0.000	524873.373	4691338.613			249.0319	-0.6962721	-0.7177779
2	RECTA	4.983	6.184	524869.068	4691334.174	a= 2°52'16"		245.8415	-0.6594418	-0.7517556
3	RECTA	5.664	11.167	524865.782	4691330.428	a= 2°51'46"		249.0224	-0.6961651	-0.7178817
4	RECTA	4.292	16.831	524861.838	4691326.362	a= 1°03'54"		247.8389	-0.6827000	-0.7306987
5	RECTA	8.047	21.123	524858.909	4691323.226	a= 0°14'16"		248.1033	-0.6857290	-0.7278570
6	RECTA	1.887	29.170	524853.390	4691317.369	a= 0°03'12"		248.0440	-0.6850506	-0.7284955
7	RECTA	7.272	31.057	524852.098	4691315.994	a= 0°53'12"		247.0585	-0.6736920	-0.7390122
8	RECTA	4.883	38.329	524847.199	4691310.620	a= 0°32'51"		247.6671	-0.6807260	-0.7325382
9	RECTA	6.142	43.212	524843.875	4691307.043	a= 0°23'40"		247.2287	-0.6756656	-0.7372082
10	RECTA	3.251	49.354	524839.725	4691302.515	a= 1°21'36"		248.7399	-0.6929735	-0.7209631
11	RECTA	2.598	52.606	524837.471	4691300.171	a= 3°01'57"		245.3703	-0.6538603	-0.7566153
12	RECTA	4.036	55.204	524835.772	4691298.205	a= 0°34'51"		246.0159	-0.6614987	-0.7499463
13	RECTA	4.826	59.240	524833.103	4691295.178	a= 0°30'51"		245.4445	-0.6547412	-0.7558531
14	RECTA	3.432	64.067	524829.943	4691291.530	a= 2°36'28"		242.5469	-0.6196726	-0.7848604
15	RECTA	4.240	67.499	524827.816	4691288.836	a= 1°07'59"		241.2879	-0.6040302	-0.7969614
16	RECTA	4.547	71.739	524825.255	4691285.457	a= 1°48'56"		243.3052	-0.6289768	-0.7774241
17	RECTA	4.616	76.286	524822.395	4691281.922	a= 1°56'36"		241.1458	-0.6022506	-0.7983071
18	RECTA	5.730	80.902	524819.615	4691278.237	a= 2°00'05"		238.9219	-0.5740010	-0.8188546
19	RECTA	5.652	86.632	524816.326	4691273.545	a= 2°49'27"		235.7836	-0.5329541	-0.8461442
20	RECTA	5.594	92.283	524813.314	4691268.763	a= 2°18'46"		233.2136	-0.4983704	-0.8669642
21	RECTA	11.582	97.878	524810.525	4691263.913	a= 0°01'19"		233.2380	-0.4987031	-0.8667729
22	RECTA	10.322	109.460	524804.750	4691253.874	a= 0°30'14"		233.7981	-0.5063087	-0.8623523
23	RECTA	4.177	119.782	524799.524	4691244.973	a= 1°14'42"		232.4146	-0.4874511	-0.8731503
			123.958	524797.488	4691241.326			232.4146		

```
# EJES EN PLANTA
#------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      14        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524873.373500 4691338.613150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524869.067500 4691334.174150
 ALI FIJA-2P+R          0  524869.067500 4691334.174150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524865.781500 4691330.428150
 ALI FIJA-2P+R          0  524865.781500 4691330.428150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524861.838500 4691326.362150
 ALI FIJA-2P+R          0  524861.838500 4691326.362150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524858.908500 4691323.226150
 ALI FIJA-2P+R          0  524858.908500 4691323.226150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524853.390500 4691317.369150
 ALI FIJA-2P+R          0  524853.390500 4691317.369150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524852.097500 4691315.994150
 ALI FIJA-2P+R          0  524852.097500 4691315.994150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524847.198500 4691310.620150
 ALI FIJA-2P+R          0  524847.198500 4691310.620150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524843.874500 4691307.043150
 ALI FIJA-2P+R          0  524843.874500 4691307.043150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524839.724500 4691302.515150
 ALI FIJA-2P+R          0  524839.724500 4691302.515150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524837.471500 4691300.171150
 ALI FIJA-2P+R          0  524837.471500 4691300.171150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524835.772500 4691298.205150
 ALI FIJA-2P+R          0  524835.772500 4691298.205150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524833.102500 4691295.178150
 ALI FIJA-2P+R          0  524833.102500 4691295.178150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524829.942500 4691291.530150
 ALI FIJA-2P+R          0  524829.942500 4691291.530150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524827.815500 4691288.836150
 ALI FIJA-2P+R          0  524827.815500 4691288.836150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524825.254500 4691285.457150
 ALI FIJA-2P+R          0  524825.254500 4691285.457150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524822.394500 4691281.922150
 ALI FIJA-2P+R          0  524822.394500 4691281.922150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524819.614500 4691278.237150
 ALI FIJA-2P+R          0  524819.614500 4691278.237150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524816.325500 4691273.545150
 ALI FIJA-2P+R          0  524816.325500 4691273.545150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524813.313500 4691268.763150
 ALI FIJA-2P+R          0  524813.313500 4691268.763150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524810.525500 4691263.913150
 ALI FIJA-2P+R          0  524810.525500 4691263.913150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524804.749500 4691253.874150
 ALI FIJA-2P+R          0  524804.749500 4691253.874150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524799.523500 4691244.973150
 ALI FIJA-2P+R          0  524799.523500 4691244.973150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524797.487500 4691241.326150
#---
 FIN

  Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:21   1581                                                                    pagina   1
  PROYECTO :
  EJE:  15: Linea

                                ==========================================
                                * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                ==========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
    1 RECTA     4.485       0.000   524797.629  4691231.882                             248.0825   -0.6854916   -0.7280806
    2 RECTA     4.669       4.485   524794.554  4691228.616 a=  1°54'28"                250.2025   -0.7093521   -0.7048544
    3 RECTA     2.383       9.154   524791.243  4691225.325 a=  2°03'10"                247.9215   -0.6836479   -0.7298120
    4 RECTA     3.565      11.537   524789.613  4691223.586 a=  4°34'35"                253.0064   -0.7396989   -0.6729380
    5 RECTA     6.322      15.102   524786.976  4691221.187 a=  2°38'07"                250.0783   -0.7079762   -0.7062363
    6 RECTA     5.228      21.424   524782.500  4691216.722 a= 34°15'17"                212.0173   -0.1876483   -0.9822363
               26.652   524781.520  4691211.587                                         212.0173
```

```
# EJES EN PLANTA
#------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      15        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524797.628933 4691231.881595       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524794.554500 4691228.616150
 ALI FIJA-2P+R          0  524794.554500 4691228.616150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524791.242500 4691225.325150
 ALI FIJA-2P+R          0  524791.242500 4691225.325150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524789.613500 4691223.586150
 ALI FIJA-2P+R          0  524789.613500 4691223.586150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524786.976500 4691221.187150
 ALI FIJA-2P+R          0  524786.976500 4691221.187150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524782.500500 4691216.722150
 ALI FIJA-2P+R          0  524782.500500 4691216.722150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524781.519500 4691211.587150
#---
 FIN

  Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:22   1581                                                                    pagina   1
  PROYECTO :
  EJE:  16: Linea

                                ==========================================
                                * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                ==========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
    1 RECTA     0.948       0.000   524768.192  4691204.271                             259.6917   -0.8061606   -0.5916967
    2 RECTA     1.953       0.948   524767.427  4691203.710 a=  0°31'42"                260.2787   -0.8115829   -0.5842373
    3 RECTA     3.165       2.901   524765.843  4691202.569 a=  2°55'21"                263.5260   -0.8403152   -0.5420981
    4 RECTA     5.706       6.066   524763.183  4691200.853 a=  4°10'22"                268.1625   -0.8775336   -0.4795151
    5 RECTA     5.905      11.772   524758.176  4691198.117 a=  2°10'16"                270.5749   -0.8950698   -0.4459260
    6 RECTA     3.892      17.677   524752.890  4691195.484 a=  3°55'25"                274.9348   -0.9234869   -0.3836299
    7 RECTA     5.101      21.568   524749.297  4691193.991 a=  4°06'08"                279.4930   -0.9485656   -0.3165806
    8 RECTA     7.101      26.670   524744.458  4691192.376 a=  0°33'07"                280.1064   -0.9515718   -0.3074266
    9 RECTA    12.595      33.771   524737.701  4691190.193 a=  1°49'34"                282.1357   -0.9608862   -0.2769436
   10 RECTA    14.266      46.365   524725.598  4691186.705 a=  0°00'01"                282.1352   -0.9608839   -0.2769516
   11 RECTA     6.520      60.631   524711.890  4691182.754 a=  4°02'07"                277.6514   -0.9390117   -0.3438851
   12 RECTA     5.483      67.151   524705.769  4691180.512 a=  2°50'11"                274.4997   -0.9208439   -0.3899315
   13 RECTA     4.831      72.634   524700.720  4691178.374 a=  4°19'31"                269.6936   -0.8888111   -0.4582738
   14 RECTA     3.719      77.465   524696.426  4691176.160 a=  2°22'38"                267.0520   -0.8690363   -0.4947484
   15 RECTA     4.673      81.184   524693.194  4691174.320 a=  0°01'40"                267.0211   -0.8687957   -0.4951707
   16 RECTA     3.703      85.857   524689.134  4691172.006 a=  3°59'15"                262.5904   -0.8322580   -0.5543886
              89.560   524686.051  4691169.953                                         262.5904
```

```
# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------- ---------- ------------------------------
 EJE      16        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R              A1             A2             A              L              D              Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  -------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- ----
-- --------
 ALI FIJA-2P+R          0  524768.191587 4691204.270966       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524767.427500 4691203.710150
 ALI FIJA-2P+R          0  524767.427500 4691203.710150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524765.842500 4691202.569150
 ALI FIJA-2P+R          0  524765.842500 4691202.569150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524763.182500 4691200.853150
 ALI FIJA-2P+R          0  524763.182500 4691200.853150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524758.175500 4691198.117150
 ALI FIJA-2P+R          0  524758.175500 4691198.117150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524752.890500 4691195.484150
 ALI FIJA-2P+R          0  524752.890500 4691195.484150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524749.296500 4691193.991150
 ALI FIJA-2P+R          0  524749.296500 4691193.991150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524744.457500 4691192.376150
 ALI FIJA-2P+R          0  524744.457500 4691192.376150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524737.700500 4691190.193150
 ALI FIJA-2P+R          0  524737.700500 4691190.193150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524725.598500 4691186.705150
 ALI FIJA-2P+R          0  524725.598500 4691186.705150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524711.890500 4691182.754150
 ALI FIJA-2P+R          0  524711.890500 4691182.754150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524705.768500 4691180.512150
 ALI FIJA-2P+R          0  524705.768500 4691180.512150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524700.719500 4691178.374150
 ALI FIJA-2P+R          0  524700.719500 4691178.374150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524696.425500 4691176.160150
 ALI FIJA-2P+R          0  524696.425500 4691176.160150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524693.193500 4691174.320150
 ALI FIJA-2P+R          0  524693.193500 4691174.320150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524689.133500 4691172.006150
 ALI FIJA-2P+R          0  524689.133500 4691172.006150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524686.051500 4691169.953150
#---
 FIN
```

```
  Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:22   1581                                                                    pagina   1
  PROYECTO :
  EJE:  17: Línea


                                ========================================
                                * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                ========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
    1 CIRC.    26.566       0.000   524679.608  4691164.672     -140.000                  255.3256   524769.985  4691057.752
    2 RECTA    10.370      26.566   524661.063  4691145.706                               238.6577   -0.5705982   -0.8212294
    3 RECTA     7.950      36.936   524655.145  4691137.190 a=  2°15'41"                  236.1449   -0.5377474   -0.8431060
    4 CIRC.     9.926      44.885   524650.871  4691130.488     -150.000                  236.0343   524777.477  4691050.046
    5 CIRC.    19.902      54.811   524645.829  4691121.940     -110.000                  232.6230   524741.699  4691068.007
    6 CIRC.    33.895      74.713   524637.689  4691103.809     -240.000                  222.2226   524863.214  4691021.722
               108.608   524628.380  4691071.247                                          213.2318
```

```
# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------- ---------- ------------------------------
 EJE      17        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R              A1             A2             A              L              D              Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  -------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- -------------- ----
-- --------
 ALI FIJA-2P+R          0  524679.607500 4691164.672150    -140.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524661.062500 4691145.706150
 ALI FIJA-2P+R          0  524661.062500 4691145.706150      -0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524655.145500 4691137.190150
 ALI FIJA-2P+R          0  524655.145500 4691137.190150       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524650.870630 4691130.487805
 ALI FIJA-2P+R          0  524650.870630 4691130.487805    -150.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524645.828685 4691121.940293
 ALI FIJA-2P+R          0  524645.828685 4691121.940293    -110.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524637.688575 4691103.808623
 ALI FIJA-2P+R          0  524637.688575 4691103.808623    -240.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.000000       0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524628.379576 4691071.246729
#---
 FIN
```

```
  Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:22   1581                                                                    pagina   1
  PROYECTO :
  EJE:  18: Linea


                                ========================================
                                * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                ========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
    1 RECTA     4.338       0.000   524626.899  4691062.268                               210.1832   -0.1592759   -0.9872341
    2 RECTA     8.433       4.338   524626.208  4691057.985 a=  4°18'04"                  205.4039   -0.0847823   -0.9963995
    3 RECTA     7.088      12.772   524625.493  4691049.582 a=  0°49'05"                  204.4948   -0.0705452   -0.9975086
    4 RECTA     8.111      19.859   524624.993  4691042.512 a=  1°07'09"                  203.2510   -0.0510445   -0.9986964
    5 RECTA     8.212      27.970   524624.578  4691034.412 a=  2°09'05"                  200.8606   -0.0135172   -0.9999086
    6 RECTA     5.582      36.182   524624.468  4691026.201 a=  0°01'34"                  200.8897   -0.0139746   -0.9999024
    7 RECTA     4.808      41.763   524624.390  4691020.620 a=  1°03'03"                  199.7219    0.0043677   -0.9999905
    8 RECTA     9.535      46.571   524624.411  4691015.812 a=  0°54'12"                  198.7180    0.0201365   -0.9997972
    9 RECTA     8.325      56.106   524624.603  4691006.279 a=  4°11'40"                  194.0574    0.0932105   -0.9956464
               64.431   524625.378  4690997.990                                          194.0574
```

```
# EJES EN PLANTA
#------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ------------------------------
 EJE      18        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A            L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------- ------------- ------------- ------------ ----------- ----------- ----------- ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524626.898500 4691062.268150       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524626.207500 4691057.985150
 ALI FIJA-2P+R          0  524626.207500 4691057.985150       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.492500 4691049.582150
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.492500 4691049.582150       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524624.992500 4691042.512150
 ALI FIJA-2P+R          0  524624.992500 4691042.512150       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524624.578500 4691034.412150
 ALI FIJA-2P+R          0  524624.578500 4691034.412150       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524624.467500 4691026.201150
 ALI FIJA-2P+R          0  524624.467500 4691026.201150       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524624.389500 4691020.620150
 ALI FIJA-2P+R          0  524624.389500 4691020.620150       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524624.410500 4691015.812150
 ALI FIJA-2P+R          0  524624.410500 4691015.812150       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524624.602500 4691006.279150
 ALI FIJA-2P+R          0  524624.602500 4691006.279150       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.378500 4690997.990150
#---
 FIN
```



```
PROYECTO :
EJE:  19: Linea


                                  ==========================================
                                  * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                  ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- ---------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
   1 RECTA      3.870       0.000  524626.211  4690990.815                                192.5192    0.1172380   -0.9931039
   2 RECTA     12.265       3.870  524626.665  4690986.972 a=  5°34'42"                198.7174    0.0201461   -0.9997970
   3 RECTA      0.908      16.135  524626.912  4690974.709 a=  1°28'13"                200.3513   -0.0055179   -0.9999848
   4 RECTA      0.908      17.044  524626.907  4690973.801 a=  2°43'27"                203.3783   -0.0530418   -0.9985923
   5 RECTA      0.908      17.952  524626.859  4690972.894 a=  2°43'27"                206.4054   -0.1004458   -0.9949425
   6 RECTA      0.908      18.860  524626.768  4690971.990 a=  2°43'27"                209.4325   -0.1476231   -0.9890437
   7 RECTA      8.980      19.769  524626.634  4690971.091 a=  0°04'42"                209.3454   -0.1462705   -0.9892446
   8 RECTA      1.352      28.748  524625.320  4690962.208 a=  1°15'51"                207.9405   -0.1244055   -0.9922315
   9 RECTA      1.352      30.101  524625.152  4690960.867 a=  2°28'48"                205.1849   -0.0813537   -0.9966853
  10 RECTA      1.352      31.453  524625.042  4690959.519 a=  2°28'47"                202.4294   -0.0381511   -0.9992720
  11 RECTA      1.352      32.805  524624.991  4690958.168 a=  2°28'48"                199.6738    0.0051240   -0.9999869
  12 RECTA      1.352      34.157  524624.997  4690956.815 a=  2°28'48"                196.9182    0.0483895   -0.9988285
  13 RECTA      1.352      35.510  524625.063  4690955.465 a=  2°28'47"                194.1627    0.0915641   -0.9957992
  14 RECTA      0.815      36.862  524625.187  4690954.118 a=  0°18'37"                193.8177    0.0969589   -0.9952884
  15 RECTA      0.815      37.677  524625.266  4690953.307 a=  1°51'32"                195.8832    0.0646217   -0.9979098
  16 RECTA      0.815      38.492  524625.318  4690952.493 a=  1°51'32"                197.9487    0.0322169   -0.9994809
  17 RECTA      0.815      39.307  524625.345  4690951.678 a=  1°51'32"                200.0143   -0.0002245   -1.0000000
  18 RECTA      0.496      40.123  524625.344  4690950.863 a=  0°55'45"                201.0469   -0.0164443   -0.9998648
  19 RECTA      5.706      40.619  524625.336  4690950.367 a=  0°00'00"                201.0470   -0.0164457   -0.9998648
  20 RECTA      9.859      46.325  524625.243  4690944.662 a=  1°47'06"                199.0637    0.0147073   -0.9998918
  21 RECTA      8.565      56.184  524625.387  4690934.804 a=  0°53'22"                200.0520   -0.0008173   -0.9999997
  22 RECTA      4.890      64.749  524625.380  4690926.239 a=  3°42'18"                195.9353    0.0638042   -0.9979624
  23 RECTA     19.923      69.639  524625.693  4690921.359 a=  0°52'54"                194.9557    0.0791528   -0.9968625
  24 RECTA      8.905      89.562  524627.269  4690901.498 a=  3°04'53"                198.3797    0.0254489   -0.9996761
  25 RECTA      3.787      98.467  524627.496  4690892.596 a=  8°02'36"                207.3168   -0.1146786   -0.9934026
  26 RECTA      9.816     102.255  524627.062  4690888.834 a=  4°20'06"                212.1337   -0.1894442   -0.9818915
  27 RECTA      8.135     112.070  524625.202  4690879.196 a=  2°31'59"                214.9485   -0.2326584   -0.9725585
  28 RECTA      9.825     120.205  524623.310  4690871.284 a=  3°32'39"                218.8865   -0.2923355   -0.9563158
  29 RECTA      8.854     130.030  524620.438  4690861.889 a=  3°39'35"                222.9531   -0.3527860   -0.9357040
  30 RECTA      9.490     138.884  524617.314  4690853.604 a=  2°06'51"                220.6039   -0.3180245   -0.9480825
  31 RECTA      9.338     148.374  524614.296  4690844.607 a=  0°42'42"                221.3947   -0.3297765   -0.9440590
                          157.712  524611.216  4690835.791                            221.3947
```

```
# EJES EN PLANTA
#------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ------------------------------
 EJE      19        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A            L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------- ------------- ------------- ------------ ----------- ----------- ----------- ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524626.211500 4690990.815150      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524626.665203 4690986.971905
 ALI FIJA-2P+R          0  524626.665203 4690986.971905      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524626.912304 4690974.708920
 ALI FIJA-2P+R          0  524626.912304 4690974.708920      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524626.907292 4690973.800614
 ALI FIJA-2P+R          0  524626.907292 4690973.800614      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524626.859113 4690972.893572
 ALI FIJA-2P+R          0  524626.859113 4690972.893572      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524626.767876 4690971.989845
 ALI FIJA-2P+R          0  524626.767876 4690971.989845      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524626.633787 4690971.091477
 ALI FIJA-2P+R          0  524626.633787 4690971.091477      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.320337 4690962.208460
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.320337 4690962.208460      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.152109 4690960.866710
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.152109 4690960.866710      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.042098 4690959.518937
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.042098 4690959.518937      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524624.990508 4690958.167666
 ALI FIJA-2P+R          0  524624.990508 4690958.167666      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524624.997437 4690956.815428
 ALI FIJA-2P+R          0  524624.997437 4690956.815428      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.062872 4690955.464757
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.062872 4690955.464757      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.186690 4690954.118182
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.186690 4690954.118182      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.265733 4690953.306801
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.265733 4690953.306801      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.318414 4690952.493283
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.318414 4690952.493283      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.344678 4690951.678483
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.344678 4690951.678483      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.344495 4690950.863261
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.344495 4690950.863261      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.336336 4690950.367169
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.336336 4690950.367169      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.242500 4690944.662150
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.242500 4690944.662150      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.387500 4690934.804150
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.387500 4690934.804150      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.380500 4690926.239150
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.380500 4690926.239150      -0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000   -0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.692500 4690921.359150
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.692500 4690921.359150       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524627.269493 4690901.498270
 ALI FIJA-2P+R          0  524627.269493 4690901.498270       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524627.496121 4690892.595944
 ALI FIJA-2P+R          0  524627.496121 4690892.595944       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524627.061793 4690888.833581
 ALI FIJA-2P+R          0  524627.061793 4690888.833581       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524625.202300 4690879.195809
 ALI FIJA-2P+R          0  524625.202300 4690879.195809       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524623.309724 4690871.284465
 ALI FIJA-2P+R          0  524623.309724 4690871.284465       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524620.437549 4690861.888733
 ALI FIJA-2P+R          0  524620.437549 4690861.888733       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524617.313999 4690853.604055
 ALI FIJA-2P+R          0  524617.313999 4690853.604055       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                           524614.295967 4690844.606814
 ALI FIJA-2P+R          0  524614.295967 4690844.606814       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.000000 0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
```

```
                        524611.216500 4690835.791150
#---
 FIN


  Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:22   1581                                                                    pagina   1
  PROYECTO :
  EJE:  20: Linea


                              ============================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ============================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
    1 RECTA     3.188       0.000   524606.606  4690822.545                            238.7575   -0.5718843   -0.8203343
    2 RECTA     8.059       3.188   524604.783  4690819.930 a=  0°02'44"               238.8081   -0.5725369   -0.8198789
    3 RECTA     0.888      11.246   524600.169  4690813.322 a=  0°20'18"               238.4319   -0.5676818   -0.8232481
                           12.135   524599.665  4690812.591                            238.4319


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ------------------------------
 EJE      20        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- --------
 ALI FIJA-2P+R          0  524606.605603 4690822.544538       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524604.782718 4690819.929717
 ALI FIJA-2P+R          0  524604.782718 4690819.929717       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524600.168673 4690813.322356
 ALI FIJA-2P+R          0  524600.168673 4690813.322356       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524599.664507 4690812.591218
#---
 FIN


  Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:22   1581                                                                    pagina   1
  PROYECTO :
  EJE:  21: Linea


                              ============================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ============================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
    1 RECTA     2.110       0.000   524595.162  4690808.667                            239.8862   -0.5863382   -0.8100663
    2 RECTA     5.219       2.110   524593.926  4690806.958 a=  2°37'48"               242.8087   -0.6228942   -0.7823061
    3 RECTA     5.882       7.329   524590.674  4690802.875 a=  3°31'23"               246.7232   -0.6697908   -0.7425498
    4 RECTA     7.837      13.211   524586.735  4690798.507 a=  1°43'06"               248.6327   -0.6917585   -0.7221290
    5 RECTA     6.001      21.048   524581.314  4690792.848 a=  0°10'13"               248.8222   -0.6939042   -0.7200673
    6 RECTA    13.758      27.049   524577.150  4690788.527 a=  1°44'03"               250.7493   -0.7153804   -0.6987352
    7 RECTA     8.949      40.806   524567.308  4690778.914 a=  0°46'58"               249.8793   -0.7057646   -0.7084464
    8 RECTA     6.523      49.756   524560.992  4690772.574 a=  3°23'02"               246.1193   -0.6627161   -0.7488707
    9 RECTA     5.697      56.279   524556.669  4690767.689 a=  5°24'13"               240.1150   -0.5892462   -0.8079536
   10 RECTA     5.524      61.976   524553.311  4690763.086 a=  8°31'37"               230.6404   -0.4629310   -0.8863943
   11 RECTA     3.856      67.499   524550.755  4690758.190 a=  1°35'16"               232.4048   -0.4873156   -0.8732259
   12 RECTA     6.032      71.355   524548.875  4690754.823 a=  3°06'17"               228.9551   -0.4393053   -0.8983378
   13 RECTA     4.310      77.387   524546.225  4690749.404 a=  1°05'38"               227.7394   -0.4220723   -0.9065622
   14 RECTA     4.741      81.697   524544.407  4690745.497 a=  2°17'03"               225.2014   -0.3856037   -0.9226645
   15 RECTA     3.220      86.438   524542.578  4690741.123 a=  0°21'22"               225.5971   -0.3913314   -0.9202498
                           89.657   524541.319  4690738.160                            225.5971


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ------------------------------
 EJE      21        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- --------
 ALI FIJA-2P+R          0  524595.162500 4690808.667150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524593.925500 4690806.958150
 ALI FIJA-2P+R          0  524593.925500 4690806.958150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524590.674500 4690802.875150
 ALI FIJA-2P+R          0  524590.674500 4690802.875150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524586.734500 4690798.507150
 ALI FIJA-2P+R          0  524586.734500 4690798.507150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524581.313500 4690792.848150
 ALI FIJA-2P+R          0  524581.313500 4690792.848150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524577.149500 4690788.527150
 ALI FIJA-2P+R          0  524577.149500 4690788.527150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524567.307500 4690778.914150
 ALI FIJA-2P+R          0  524567.307500 4690778.914150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524560.991500 4690772.574150
 ALI FIJA-2P+R          0  524560.991500 4690772.574150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524556.668500 4690767.689150
 ALI FIJA-2P+R          0  524556.668500 4690767.689150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524553.311500 4690763.086150
 ALI FIJA-2P+R          0  524553.311500 4690763.086150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524550.754500 4690758.190150
 ALI FIJA-2P+R          0  524550.754500 4690758.190150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524548.875500 4690754.823150
 ALI FIJA-2P+R          0  524548.875500 4690754.823150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524546.225500 4690749.404150
 ALI FIJA-2P+R          0  524546.225500 4690749.404150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524544.406500 4690745.497150
 ALI FIJA-2P+R          0  524544.406500 4690745.497150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524542.578500 4690741.123150
 ALI FIJA-2P+R          0  524542.578500 4690741.123150      -0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    -0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524541.318500 4690738.160150
#---
 FIN


  Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:22   1581                                                                    pagina   1
  PROYECTO :
  EJE:  22: Linea


                              ============================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ============================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
    1 RECTA    27.158       0.000   524533.748  4690720.189                            221.3266   -0.3287661   -0.9444114
    2 RECTA    15.471      27.158   524524.820  4690694.541 a=  7°48'37"               212.6483   -0.1973749   -0.9803281
    3 RECTA     3.196      42.629   524521.766  4690679.374 a=  0°00'00"               212.6483   -0.1973749   -0.9803281
    4 RECTA     1.480      45.825   524521.135  4690676.241 a=  8°46'41"               222.4019   -0.3446716   -0.9387233
    5 RECTA     1.632      47.305   524520.625  4690674.852 a=  5°43'00"               216.0501   -0.2494517   -0.9683873
    6 RECTA     2.060      48.936   524520.218  4690673.272 a=  8°15'37"               225.2283   -0.3859940   -0.9225013
    7 RECTA     2.388      50.996   524519.424  4690671.372 a=  6°37'43"               232.5936   -0.4899034   -0.8717767
    8 RECTA     1.618      53.384   524518.253  4690669.290 a=  0°06'27"               232.4740   -0.4882646   -0.8726957
    9 RECTA     3.124      55.002   524517.463  4690667.878 a= 11°19'51"               219.8840   -0.3072833   -0.9516181
   10 RECTA     7.633      58.126   524516.503  4690664.905 a=  6°59'25"               212.1168   -0.1891827   -0.9819419
   11 RECTA     8.089      65.759   524515.059  4690657.410 a=  2°39'35"               209.1614   -0.1434115   -0.9896631
   12 RECTA    10.876      73.848   524513.900  4690649.405 a=  1°10'42"               207.8521   -0.1230275   -0.9924033
   13 RECTA     5.081      84.723   524512.561  4690638.612 a=  0°58'37"               206.7665   -0.1060883   -0.9943567
   14 RECTA    10.124      89.804   524512.022  4690633.560 a=  0°06'10"               206.6523   -0.1043043   -0.9945454
   15 RECTA     3.975      99.928   524510.966  4690623.491 a=  1°21'18"               205.1466   -0.0807551   -0.9967340
   16 RECTA    11.866     103.903   524510.645  4690619.529 a=  1°40'49"               203.2796   -0.0514928   -0.9986734
   17 RECTA     4.095     115.769   524510.034  4690607.679 a=  0°46'10"               202.4244   -0.0380738   -0.9992749
                          119.864   524509.879  4690603.587                            202.4244
```

```
# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      22        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A            L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ----------- ----------- ----------
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524533.748500 4690720.189150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524524.819881 4690694.540857
 ALI FIJA-2P+R          0  524524.819881 4690694.540857       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524521.766238 4690679.373920
 ALI FIJA-2P+R          0  524521.766238 4690679.373920       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524521.135500 4690676.241150
 ALI FIJA-2P+R          0  524521.135500 4690676.241150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524520.625500 4690674.852150
 ALI FIJA-2P+R          0  524520.625500 4690674.852150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524520.218500 4690673.272150
 ALI FIJA-2P+R          0  524520.218500 4690673.272150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524519.423500 4690671.372150
 ALI FIJA-2P+R          0  524519.423500 4690671.372150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524518.253500 4690669.290150
 ALI FIJA-2P+R          0  524518.253500 4690669.290150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524517.463500 4690667.878150
 ALI FIJA-2P+R          0  524517.463500 4690667.878150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524516.503500 4690664.905150
 ALI FIJA-2P+R          0  524516.503500 4690664.905150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524515.059500 4690657.410150
 ALI FIJA-2P+R          0  524515.059500 4690657.410150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524513.899500 4690649.405150
 ALI FIJA-2P+R          0  524513.899500 4690649.405150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524512.561500 4690638.612150
 ALI FIJA-2P+R          0  524512.561500 4690638.612150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524512.022500 4690633.560150
 ALI FIJA-2P+R          0  524512.022500 4690633.560150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524510.966500 4690623.491150
 ALI FIJA-2P+R          0  524510.966500 4690623.491150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524510.645500 4690619.529150
 ALI FIJA-2P+R          0  524510.645500 4690619.529150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524510.034500 4690607.679150
 ALI FIJA-2P+R          0  524510.034500 4690607.679150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524509.878589 4690603.587148
#---
 FIN


 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:22   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:  23: Linea


                                  ========================================
                                  * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                  ========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
   1 RECTA    13.932       0.000   524508.706  4690580.291                            203.1679   -0.0497407   -0.9987622
   2 RECTA    15.186      13.932   524508.012  4690566.376 a=  0°04'09"               203.0908   -0.0485319   -0.9988216
                          29.118   524507.275  4690551.208                            203.0908
```

```
# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      23        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A            L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ----------- ----------- ----------
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524508.705500 4690580.291150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524508.012500 4690566.376150
 ALI FIJA-2P+R          0  524508.012500 4690566.376150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524507.275500 4690551.208150
#---
 FIN


 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:23   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:  24: Linea


                                  ========================================
                                  * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                                  ========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
   1 RECTA    20.552       0.000   524506.865  4690544.420                            203.2259   -0.0506511   -0.9987164
   2 RECTA    11.649      20.552   524505.824  4690523.894 a=  0°14'11"               202.9632   -0.0465291   -0.9989169
   3 RECTA    11.137      32.201   524505.282  4690512.258 a=  0°48'15"               202.0697   -0.0325046   -0.9994716
   4 RECTA     6.188      43.338   524504.919  4690501.127 a=  0°42'19"               201.2860   -0.0201995   -0.9997960
   5 RECTA     7.111      49.526   524504.794  4690494.940 a=  2°56'46"               198.0123    0.0312172   -0.9995126
   6 RECTA     5.133      56.638   524505.017  4690487.832 a=  2°18'39"               195.4445    0.0714962   -0.9974409
   7 RECTA     2.631      61.771   524505.384  4690482.712 a=  0°40'42"               196.1984    0.0596802   -0.9982175
   8 RECTA     2.257      64.401   524505.541  4690480.086 a=  7°49'07"               187.5108    0.1949233   -0.9808185
   9 RECTA     3.598      66.659   524505.980  4690477.872 a=  0°40'30"               186.7607    0.2064669   -0.9784536
                          70.256   524506.723  4690474.352                            186.7607


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      24        0.000000          1 Linea
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A            L           D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ----------- ----------- ----------
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524506.864500 4690544.420150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524505.823500 4690523.894150
 ALI FIJA-2P+R          0  524505.823500 4690523.894150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524505.281500 4690512.258150
 ALI FIJA-2P+R          0  524505.281500 4690512.258150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524504.919500 4690501.127150
 ALI FIJA-2P+R          0  524504.919500 4690501.127150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524504.794500 4690494.940150
 ALI FIJA-2P+R          0  524504.794500 4690494.940150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524505.016500 4690487.832150
 ALI FIJA-2P+R          0  524505.016500 4690487.832150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524505.383500 4690482.712150
 ALI FIJA-2P+R          0  524505.383500 4690482.712150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524505.540500 4690480.086150
 ALI FIJA-2P+R          0  524505.540500 4690480.086150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524505.980500 4690477.872150
 ALI FIJA-2P+R          0  524505.980500 4690477.872150       0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524506.723283 4690474.352076
#---
 FIN
```

```
 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:23   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:  25:


                              ==========================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ==========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
    1 RECTA     4.010      0.000   524507.564  4690473.853                             176.8583    0.3555560   -0.9346550
               4.010   524508.990  4690470.105                             176.8583


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------- ---------- ----------------------------
 EJE      25        0.000000          0
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- -------- --------- ----------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2            A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  -------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R           0  524507.564457 4690473.852969       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524508.990361 4690470.104676
#---
 FIN


 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:23   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:  26:


                              ==========================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ==========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
    1 RECTA     5.964      0.000   525028.756  4691883.257                             269.5114   -0.8874961   -0.4608151
    2 CIRC.     8.639      5.964   525023.463  4691880.508      -15.000                269.5114   525030.375  4691867.196
    3 CIRC.    19.230     14.603   525017.327  4691874.596       10.000                232.8463   525008.629  4691879.530
              33.833   525000.998  4691873.067                             355.2681


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------- ---------- ----------------------------
 EJE      26        0.000000          0
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- -------- --------- ----------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2            A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  -------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R           0  525028.756051 4691883.256799       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525023.646868 4691880.603955
 ALI GIRATORIA           8  525017.837138 4691875.430252     -15.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
 ALI GIRATORIA           8  525000.997912 4691873.067468      10.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
#---
 FIN


 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:23   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:  27:


                              ==========================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ==========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
    1 RECTA     1.230      0.000   525027.299  4691888.355                             266.7790   -0.8669063   -0.4984711
    2 CIRC.    13.706      1.230   525026.233  4691887.742      -15.000                266.7790   525033.710  4691874.738
              14.936   525018.847  4691876.760                             208.6080


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------- ---------- ----------------------------
 EJE      27        0.000000          0
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- -------- --------- ----------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2            A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  -------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R           0  525027.299132 4691888.354799       0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          525022.964725 4691885.862515
 ALI GIRATORIA           8  525018.847038 4691876.760260     -15.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
#---
 FIN


 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:23   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:  28:


                              ==========================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ==========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------------
    1 CIRC.    30.792      0.000   524958.684  4691618.565       60.000                162.4458   524908.824  4691585.188
    2 CIRC.    29.115     30.792   524968.648  4691589.786       55.000                195.1171   524913.810  4691585.571
    3 CIRC.    18.792     59.907   524963.270  4691561.516      250.000                228.8174   524738.449  4691670.857
              78.699   524954.425  4691544.942                             233.6027


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------- ---------- ----------------------------
 EJE      28        0.000000          0
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- -------- --------- ----------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2            A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  -------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R           0  524958.684227 4691618.564714      60.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524968.799585 4691586.915724
 ALI FLOTANTE            8       0.000000      0.000000      55.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
 ALI FIJA-2P+R           8  524962.473358 4691559.892208     250.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000     0.000000      0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                          524954.424666 4691544.941879
#---
 FIN
```

```
 Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:18:25   1581                                                                    pagina   1
 PROYECTO :
 EJE:  29:


                              ==========================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ==========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf
 ---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------
    1 RECTA    37.636       0.000   524932.199  4691646.139                            162.8282    0.5512770   -0.8343223
    2 CIRC.    56.464      37.636   524952.947  4691614.738       52.000               162.8282   524909.562  4691586.072
    3 RECTA    41.319      94.100   524955.147  4691561.052                            231.9556   -0.4811420   -0.8766427
    4 CIRC.    19.941     135.419   524935.267  4691524.831     -250.000               231.9556   525154.428  4691404.545
                          155.360   524926.380  4691506.986                            226.8777


# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ------------------------------
 EJE      29        0.000000          0
 REV  1216
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    12.20 1581
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------
 ANCHOS      0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#     Tipo            clave      X (L ant)     Y (dL ant)          R             A1            A2           A             L            D           Az
Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----
-- -------
 ALI FIJA-2P+R          0  524932.198638 4691646.138895       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
                         524950.161316 4691618.953536
 ALI GIRATORIA          8  524957.928091 4691566.974507      52.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
 ALI GIRATORIA          8  524936.778923 4691527.585209       0.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
 ALI GIRATORIA          8  524926.379701 4691506.985768    -250.000000      0.000000      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000
0   0.000 0 0   0.000
#---
FIN
```

APÉNDICE 2: TRAZADO EN ALZADO. ESTADO DE RASANTES

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:16 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 1: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	34.000				
0.048879							13.251	34.006		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:16 1581 pagina 2
PROYECTO :
EJE: 1: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	34.000	0.0489 %
13.251	Rampa	34.006	0.0489 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:16 1581 pagina 3
PROYECTO :
EJE: 2: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	34.006				
2.957360	0.000	0.000	20.000	34.598	20.000	34.598	20.000	34.598	0.000	-0.484
2.473450	0.000	0.000	40.000	35.093	40.000	35.093	40.000	35.093	0.000	1.586
4.059562							47.718	35.406		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 4
PROYECTO :
EJE: 2: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	34.006	2.9574 %
20.000	tg. entrada	34.598	2.9574 %
20.000	tg. salida	34.598	2.4734 %
40.000	tg. entrada	35.093	2.4734 %
40.000	tg. salida	35.093	4.0596 %
47.718	Rampa	35.406	4.0596 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 5
PROYECTO :
EJE: 3: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	36.020				
2.998153							4.114	36.144		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 6
PROYECTO :
EJE: 3: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	36.020	2.9982 %
4.114	Rampa	36.144	2.9982 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 7
PROYECTO :
EJE: 4: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	36.515				
4.972690	0.000	0.000	20.000	37.510	20.000	37.510	20.000	37.510	0.000	0.120
5.092945	0.000	0.000	40.000	38.528	40.000	38.528	40.000	38.528	0.000	0.328
5.421105	0.000	0.000	60.000	39.612	60.000	39.612	60.000	39.612	0.000	1.558
6.978740	0.000	0.000	80.000	41.008	80.000	41.008	80.000	41.008	0.000	0.903
7.881315	0.000	0.000	100.000	42.585	100.000	42.585	100.000	42.585	0.000	-1.240
6.641140	0.000	0.000	120.000	43.913	120.000	43.913	120.000	43.913	0.000	-0.043
6.597730	0.000	0.000	140.000	45.232	140.000	45.232	140.000	45.232	0.000	1.140
7.737600	0.000	0.000	160.000	46.780	160.000	46.780	160.000	46.780	0.000	-1.726
6.011960	0.000	0.000	180.000	47.982	180.000	47.982	180.000	47.982	0.000	6.147
12.158963							185.729	48.679		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 8
PROYECTO :
EJE: 4: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	36.515	4.9727 %
20.000	tg. entrada	37.510	4.9727 %
20.000	tg. salida	37.510	5.0929 %
20.000	Rampa	37.510	5.0929 %
40.000	tg. entrada	38.528	5.0929 %
40.000	tg. salida	38.528	5.4211 %
40.000	Rampa	38.528	5.4211 %
60.000	Rampa	39.612	5.4211 %
60.000	tg. entrada	39.612	5.4211 %
60.000	tg. salida	39.612	6.9787 %
80.000	tg. entrada	41.008	6.9787 %
80.000	tg. salida	41.008	7.8813 %
100.000	Rampa	42.585	7.8813 %
100.000	tg. entrada	42.585	7.8813 %
100.000	tg. salida	42.585	6.6411 %
120.000	tg. entrada	43.913	6.6411 %
120.000	tg. salida	43.913	6.5977 %
120.000	Rampa	43.913	6.5977 %
140.000	tg. entrada	45.232	6.5977 %
140.000	tg. salida	45.232	7.7376 %
160.000	tg. entrada	46.780	7.7376 %
160.000	tg. salida	46.780	6.0120 %
180.000	tg. entrada	47.982	6.0120 %
180.000	tg. salida	47.982	12.1590 %
185.729	Rampa	48.679	12.1590 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 9
PROYECTO :
EJE: 5: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	49.033				
0.479965	0.000	0.000	20.000	49.129	20.000	49.129	20.000	49.129	0.000	6.518
6.997470	0.000	0.000	40.000	50.528	40.000	50.528	40.000	50.528	0.000	-1.528
5.469705	0.000	0.000	60.000	51.622	60.000	51.622	60.000	51.622	0.000	0.848
6.317825	0.000	0.000	80.000	52.886	80.000	52.886	80.000	52.886	0.000	-1.445
4.872510							84.529	53.106		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 10
PROYECTO :
EJE: 5: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	49.033	0.4800 %
20.000	tg. entrada	49.129	0.4800 %
20.000	tg. salida	49.129	6.9975 %
40.000	tg. entrada	50.528	6.9975 %
40.000	tg. salida	50.528	5.4697 %
40.000	Rampa	50.528	5.4697 %
60.000	tg. entrada	51.622	5.4697 %
60.000	tg. salida	51.622	6.3178 %
80.000	tg. entrada	52.886	6.3178 %
80.000	tg. salida	52.886	4.8725 %
84.529	Rampa	53.106	4.8725 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 11
PROYECTO :
EJE: 6: Línea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	53.684				
6.201900	0.000	0.000	20.000	54.925	20.000	54.925	20.000	54.925	0.000	1.543
7.745285	0.000	0.000	40.000	56.474	40.000	56.474	40.000	56.474	0.000	-2.557
5.188350	0.000	0.000	60.000	57.511	60.000	57.511	60.000	57.511	0.000	-2.175
3.013685	0.000	0.000	80.000	58.114	80.000	58.114	80.000	58.114	0.000	-0.822
2.192005	0.000	0.000	100.000	58.552	100.000	58.552	100.000	58.552	0.000	-0.544
1.648339							102.168	58.588		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 12
PROYECTO :
EJE: 6: Línea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	53.684	6.2019 %
20.000	Rampa	54.925	6.2019 %
20.000	tg. entrada	54.925	6.2019 %
20.000	tg. salida	54.925	7.7453 %
40.000	Rampa	56.474	7.7453 %
40.000	tg. entrada	56.474	7.7453 %
40.000	tg. salida	56.474	5.1883 %
60.000	tg. entrada	57.511	5.1883 %
60.000	tg. salida	57.511	3.0137 %
80.000	tg. entrada	58.114	3.0137 %
80.000	tg. salida	58.114	2.1920 %
100.000	tg. entrada	58.552	2.1920 %
100.000	tg. salida	58.552	1.6483 %
102.168	Rampa	58.588	1.6483 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 13
PROYECTO :
EJE: 7: Línea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	59.034				
2.751350	0.000	0.000	20.000	59.585	20.000	59.585	20.000	59.585	0.000	-1.637
1.114827							34.339	59.745		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:17 1581 pagina 14
PROYECTO :
EJE: 7: Línea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	59.034	2.7513 %
20.000	tg. entrada	59.585	2.7513 %
20.000	tg. salida	59.585	1.1148 %
34.339	Rampa	59.745	1.1148 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:18 1581 pagina 15
PROYECTO :
EJE: 8: Línea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	60.009				
2.526317							5.506	60.148		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:18 1581 pagina 16
PROYECTO :
EJE: 8: Línea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	60.009	2.5263 %
5.506	Rampa	60.148	2.5263 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:18 1581 pagina 17
PROYECTO :
EJE: 9: Línea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	60.557				
5.717490	0.000	0.000	20.000	61.701	20.000	61.701	20.000	61.701	0.000	2.092
7.809187							30.439	62.516		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:19 1581 pagina 18
PROYECTO :
EJE: 9: Línea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	60.557	5.7175 %
20.000	Rampa	61.701	5.7175 %
20.000	tg. entrada	61.701	5.7175 %
20.000	tg. salida	61.701	7.8092 %
30.439	Rampa	62.516	7.8092 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:19 1581 pagina 19
PROYECTO :
EJE: 10: Línea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	62.983				
6.410505	0.000	0.000	20.000	64.265	20.000	64.265	20.000	64.265	0.000	1.038
7.448500	0.000	0.000	40.000	65.755	40.000	65.755	40.000	65.755	0.000	-0.894
6.554239							42.937	65.947		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:19 1581 pagina 20
PROYECTO :
EJE: 10: Línea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	62.983	6.4105 %
20.000	Rampa	64.265	6.4105 %
20.000	tg. entrada	64.265	6.4105 %
20.000	tg. salida	64.265	7.4485 %
40.000	Rampa	65.755	7.4485 %
40.000	tg. entrada	65.755	7.4485 %
40.000	tg. salida	65.755	6.5542 %
42.937	Rampa	65.947	6.5542 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:19 1581 pagina 21
PROYECTO :
EJE: 11: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	66.984				
5.447505	0.000	0.000	20.000	68.074	20.000	68.074	20.000	68.074	0.000	0.099
5.546990	0.000	0.000	40.000	69.183	40.000	69.183	40.000	69.183	0.000	1.277
6.823995	0.000	0.000	60.000	70.548	60.000	70.548	60.000	70.548	0.000	0.601
7.424510	0.000	0.000	80.000	72.033	80.000	72.033	80.000	72.033	0.000	0.062
7.486495	0.000	0.000	100.000	73.530	100.000	73.530	100.000	73.530	0.000	0.152
7.638510	0.000	0.000	120.000	75.058	120.000	75.058	120.000	75.058	0.000	-0.805
6.833495	0.000	0.000	140.000	76.424	140.000	76.424	140.000	76.424	0.000	0.147
6.980427							151.909	77.256		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:19 1581 pagina 22
PROYECTO :
EJE: 11: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	66.984	5.4475 %
20.000	Rampa	68.074	5.4475 %
20.000	tg. entrada	68.074	5.4475 %
20.000	tg. salida	68.074	5.5470 %
40.000	Rampa	69.183	5.5470 %
40.000	tg. entrada	69.183	5.5470 %
40.000	tg. salida	69.183	6.8240 %
60.000	tg. entrada	70.548	6.8240 %
60.000	tg. salida	70.548	7.4245 %
80.000	tg. entrada	72.033	7.4245 %
80.000	tg. salida	72.033	7.4865 %
100.000	tg. entrada	73.530	7.4865 %
100.000	tg. salida	73.530	7.6385 %
100.000	Rampa	73.530	7.6385 %
120.000	tg. entrada	75.058	7.6385 %
120.000	tg. salida	75.058	6.8335 %
140.000	tg. entrada	76.424	6.8335 %
140.000	tg. salida	76.424	6.9804 %
140.000	Rampa	76.424	6.9804 %
151.909	Rampa	77.256	6.9804 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:19 1581 pagina 23
PROYECTO :
EJE: 12: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	77.573				
9.908308							9.930	78.557		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:19 1581 pagina 24
PROYECTO :
EJE: 12: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	77.573	9.9083 %
9.930	Rampa	78.557	9.9083 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:19 1581 pagina 25
PROYECTO :
EJE: 13: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	79.975				
7.218970	0.000	0.000	20.000	81.419	20.000	81.419	20.000	81.419	0.000	0.441
7.660025	0.000	0.000	40.000	82.951	40.000	82.951	40.000	82.951	0.000	-0.988
6.672438							54.404	83.912		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:20 1581 pagina 26
PROYECTO :
EJE: 13: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	79.975	7.2190 %
20.000	tg. entrada	81.419	7.2190 %
20.000	tg. salida	81.419	7.6600 %
40.000	Rampa	82.951	7.6600 %
40.000	tg. entrada	82.951	7.6600 %
40.000	tg. salida	82.951	6.6724 %
54.404	Rampa	83.912	6.6724 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:20 1581 pagina 27
PROYECTO :
EJE: 14: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	84.514				
5.802000	0.000	0.000	20.000	85.675	20.000	85.675	20.000	85.675	0.000	0.706
6.508025	0.000	0.000	40.000	86.976	40.000	86.976	40.000	86.976	0.000	-1.121
5.387000	0.000	0.000	60.000	88.054	60.000	88.054	60.000	88.054	0.000	1.904
7.291490	0.000	0.000	80.000	89.512	80.000	89.512	80.000	89.512	0.000	0.200
7.491495	0.000	0.000	100.000	91.010	100.000	91.010	100.000	91.010	0.000	-0.443
7.048990	0.000	0.000	120.000	92.420	120.000	92.420	120.000	92.420	0.000	-2.784
4.264780							123.958	92.589		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:20 1581 pagina 28
PROYECTO :
EJE: 14: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	84.514	5.8020 %
20.000	tg. entrada	85.675	5.8020 %
20.000	tg. salida	85.675	6.5080 %
20.000	Rampa	85.675	6.5080 %
40.000	tg. entrada	86.976	6.5080 %
40.000	tg. salida	86.976	5.3870 %
40.000	Rampa	86.976	5.3870 %
60.000	tg. entrada	88.054	5.3870 %
60.000	tg. salida	88.054	7.2915 %
60.000	Rampa	88.054	7.2915 %
80.000	Rampa	89.512	7.2915 %
80.000	tg. entrada	89.512	7.2915 %
80.000	tg. salida	89.512	7.4915 %
100.000	tg. entrada	91.010	7.4915 %
100.000	tg. salida	91.010	7.0490 %
100.000	Rampa	91.010	7.0490 %
120.000	tg. entrada	92.420	7.0490 %
120.000	tg. salida	92.420	4.2648 %
123.958	Rampa	92.589	4.2648 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:20 1581 pagina 29
PROYECTO :
EJE: 15: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	93.500				
4.505500	0.000	0.000	20.000	94.401	20.000	94.401	20.000	94.401	0.000	2.301
6.806930							26.652	94.854		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:20 1581 pagina 30
PROYECTO :
EJE: 15: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	93.500	4.5055 %
20.000	Rampa	94.401	4.5055 %
20.000	tg. entrada	94.401	4.5055 %
20.000	tg. salida	94.401	6.8069 %
26.652	Rampa	94.854	6.8069 %

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	95.003				
5.126495	0.000	0.000	20.000	96.028	20.000	96.028	20.000	96.028	0.000	-0.045
5.081025	0.000	0.000	40.000	97.044	40.000	97.044	40.000	97.044	0.000	1.395
6.476480	0.000	0.000	60.000	98.340	60.000	98.340	60.000	98.340	0.000	-0.490
5.986520	0.000	0.000	80.000	99.537	80.000	99.537	80.000	99.537	0.000	-0.760
5.226925							89.560	100.037		

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	95.003	5.1265 %
20.000	tg. entrada	96.028	5.1265 %
20.000	tg. salida	96.028	5.0810 %
20.000	Rampa	96.028	5.0810 %
40.000	tg. entrada	97.044	5.0810 %
40.000	tg. salida	97.044	6.4765 %
60.000	Rampa	98.340	6.4765 %
60.000	tg. entrada	98.340	6.4765 %
60.000	tg. salida	98.340	5.9865 %
80.000	tg. entrada	99.537	5.9865 %
80.000	tg. salida	99.537	5.2269 %
80.000	Rampa	99.537	5.2269 %
89.560	Rampa	100.037	5.2269 %

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	100.639				
4.178160	0.000	0.000	10.000	101.057	10.000	101.057	10.000	101.057	0.000	3.444
7.621690	0.000	0.000	20.000	101.819	20.000	101.819	20.000	101.819	0.000	-1.407
6.215055	0.000	0.000	40.000	103.062	40.000	103.062	40.000	103.062	0.000	2.610
8.825380	0.000	0.000	50.000	103.945	50.000	103.945	50.000	103.945	0.000	-1.987
6.838530	0.000	0.000	60.000	104.628	60.000	104.628	60.000	104.628	0.000	2.199
9.037330	0.000	0.000	70.000	105.532	70.000	105.532	70.000	105.532	0.000	-1.596
7.441400	0.000	0.000	80.000	106.276	80.000	106.276	80.000	106.276	0.000	-0.153
7.288360	0.000	0.000	90.000	107.005	90.000	107.005	90.000	107.005	0.000	-2.025
5.262990	0.000	0.000	100.000	107.531	100.000	107.531	100.000	107.531	0.000	1.103
6.366043							108.608	108.079		

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	100.639	4.1782 %
10.000	tg. entrada	101.057	4.1782 %
10.000	tg. salida	101.057	7.6217 %
20.000	Rampa	101.819	7.6217 %
20.000	tg. entrada	101.819	7.6217 %
20.000	tg. salida	101.819	6.2151 %
40.000	tg. entrada	103.062	6.2151 %
40.000	tg. salida	103.062	8.8254 %
50.000	tg. entrada	103.945	8.8254 %
50.000	tg. salida	103.945	6.8385 %
60.000	tg. entrada	104.628	6.8385 %
60.000	tg. salida	104.628	9.0373 %
70.000	tg. entrada	105.532	9.0373 %
70.000	tg. salida	105.532	7.4414 %
80.000	tg. entrada	106.276	7.4414 %
80.000	tg. salida	106.276	7.2884 %
80.000	Rampa	106.276	7.2884 %
90.000	tg. entrada	107.005	7.2884 %
90.000	tg. salida	107.005	5.2630 %
100.000	tg. entrada	107.531	5.2630 %
100.000	tg. salida	107.531	6.3660 %
108.608	Rampa	108.079	6.3660 %

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	108.940				
5.515520	0.000	0.000	20.000	110.043	20.000	110.043	20.000	110.043	0.000	1.507
7.022475	0.000	0.000	40.000	111.448	40.000	111.448	40.000	111.448	0.000	-0.762
6.259995	0.000	0.000	60.000	112.700	60.000	112.700	60.000	112.700	0.000	1.449
7.709276							64.431	113.041		

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	108.940	5.5155 %
20.000	tg. entrada	110.043	5.5155 %
20.000	tg. salida	110.043	7.0225 %
20.000	Rampa	110.043	7.0225 %
40.000	tg. entrada	111.448	7.0225 %
40.000	tg. salida	111.448	6.2600 %
40.000	Rampa	111.448	6.2600 %
60.000	tg. entrada	112.700	6.2600 %
60.000	tg. salida	112.700	7.7093 %
64.431	Rampa	113.042	7.7093 %

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	113.550				
7.661020	0.000	0.000	20.000	115.083	20.000	115.083	20.000	115.083	0.000	-0.523
7.138480	0.000	0.000	40.000	116.510	40.000	116.510	40.000	116.510	0.000	-1.234
5.904500	0.000	0.000	60.000	117.691	60.000	117.691	60.000	117.691	0.000	1.515
7.419510	0.000	0.000	80.000	119.175	80.000	119.175	80.000	119.175	0.000	0.508
7.928010	0.000	0.000	100.000	120.761	100.000	120.761	100.000	120.761	0.000	-1.030
6.898500	0.000	0.000	120.000	122.141	120.000	122.141	120.000	122.141	0.000	-1.495
5.403480	0.000	0.000	140.000	123.221	140.000	123.221	140.000	123.221	0.000	1.761
7.164058							157.712	124.490		

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	113.550	7.6610 %
20.000	tg. entrada	115.083	7.6610 %
20.000	tg. salida	115.083	7.1385 %
20.000	Rampa	115.083	7.1385 %
40.000	tg. entrada	116.510	7.1385 %
40.000	tg. salida	116.510	5.9045 %
60.000	tg. entrada	117.691	5.9045 %
60.000	tg. salida	117.691	7.4195 %
60.000	Rampa	117.691	7.4195 %
80.000	Rampa	119.175	7.4195 %
80.000	tg. entrada	119.175	7.4195 %
80.000	tg. salida	119.175	7.9280 %
100.000	Rampa	120.761	7.9280 %
100.000	tg. entrada	120.761	7.9280 %
100.000	tg. salida	120.761	6.8985 %
120.000	tg. entrada	122.141	6.8985 %
120.000	tg. salida	122.141	5.4035 %
140.000	tg. entrada	123.221	5.4035 %
140.000	tg. salida	123.221	7.1641 %
157.712	Rampa	124.490	7.1641 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:21 1581 pagina 39
PROYECTO :
EJE: 20: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	125.302				
4.603222							12.135	125.860		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:21 1581 pagina 40
PROYECTO :
EJE: 20: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	125.302	4.6032 %
12.135	Rampa	125.860	4.6032 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:21 1581 pagina 41
PROYECTO :
EJE: 21: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	126.000				
5.957490	0.000	0.000	20.000	127.191	20.000	127.191	20.000	127.191	0.000	0.781
6.738510	0.000	0.000	40.000	128.539	40.000	128.539	40.000	128.539	0.000	0.641
7.379990	0.000	0.000	60.000	130.015	60.000	130.015	60.000	130.015	0.000	0.597
7.976530	0.000	0.000	80.000	131.611	80.000	131.611	80.000	131.611	0.000	2.244
10.220565							89.657	132.598		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:21 1581 pagina 42
PROYECTO :
EJE: 21: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	126.000	5.9575 %
20.000	Rampa	127.191	5.9575 %
20.000	tg. entrada	127.191	5.9575 %
20.000	tg. salida	127.191	6.7385 %
40.000	tg. entrada	128.539	6.7385 %
40.000	tg. salida	128.539	7.3800 %
40.000	Rampa	128.539	7.3800 %
60.000	Rampa	130.015	7.3800 %
60.000	tg. entrada	130.015	7.3800 %
60.000	tg. salida	130.015	7.9765 %
80.000	tg. entrada	131.611	7.9765 %
80.000	tg. salida	131.611	10.2206 %
80.000	Rampa	131.611	10.2206 %
89.657	Rampa	132.598	10.2206 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:21 1581 pagina 43
PROYECTO :
EJE: 22: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	134.114				
9.434510	0.000	0.000	20.000	136.001	20.000	136.001	20.000	136.001	0.000	-3.615
5.820005	0.000	0.000	40.000	137.165	40.000	137.165	40.000	137.165	0.000	-1.568
4.252470	0.000	0.000	60.000	138.016	60.000	138.016	60.000	138.016	0.000	-1.288
2.964020	0.000	0.000	80.000	138.608	80.000	138.608	80.000	138.608	0.000	5.183
8.147510	0.000	0.000	100.000	140.238	100.000	140.238	100.000	140.238	0.000	-2.480
5.667504							119.864	141.364		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:22 1581 pagina 44
PROYECTO :
EJE: 22: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	134.114	9.4345 %
20.000	tg. entrada	136.001	9.4345 %
20.000	tg. salida	136.001	5.8200 %
40.000	tg. entrada	137.165	5.8200 %
40.000	tg. salida	137.165	4.2525 %
60.000	tg. entrada	138.016	4.2525 %
60.000	tg. salida	138.016	2.9640 %
80.000	tg. entrada	138.608	2.9640 %
80.000	tg. salida	138.608	8.1475 %
100.000	tg. entrada	140.238	8.1475 %
100.000	tg. salida	140.238	5.6675 %
119.864	Rampa	141.364	5.6675 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:22 1581 pagina 45
PROYECTO :
EJE: 23: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	142.564				
7.272950	0.000	0.000	20.000	144.019	20.000	144.019	20.000	144.019	0.000	-1.657
5.616363							29.118	144.531		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:22 1581 pagina 46
PROYECTO :
EJE: 23: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	142.564	7.2730 %
20.000	tg. entrada	144.019	7.2730 %
20.000	tg. salida	144.019	5.6164 %
20.000	Rampa	144.019	5.6164 %
29.118	Rampa	144.531	5.6164 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:22 1581 pagina 47
PROYECTO :
EJE: 24: Linea

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	145.017				
5.457000	0.000	0.000	20.000	146.108	20.000	146.108	20.000	146.108	0.000	1.703
7.160035	0.000	0.000	40.000	147.540	40.000	147.540	40.000	147.540	0.000	-1.886
5.273975	0.000	0.000	60.000	148.595	60.000	148.595	60.000	148.595	0.000	0.411
5.685443							70.256	149.178		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:22 1581 pagina 48
PROYECTO :
EJE: 24: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	145.017	5.4570 %
20.000	tg. entrada	146.108	5.4570 %
20.000	tg. salida	146.108	7.1600 %
40.000	tg. entrada	147.540	7.1600 %
40.000	tg. salida	147.540	5.2740 %
60.000	Rampa	148.595	5.2740 %
60.000	tg. entrada	148.595	5.2740 %
60.000	tg. salida	148.595	5.6854 %
70.256	Rampa	149.178	5.6854 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:22 1581 pagina 49
PROYECTO :
EJE: 25:

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	149.518				
7.633591							4.010	149.824		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:22 1581 pagina 50
PROYECTO :
EJE: 25:

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	149.518	7.6336 %
4.010	Rampa	149.824	7.6336 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:23 1581 pagina 51
PROYECTO :
EJE: 26:

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					6.000	49.328				
-1.228550	0.000	0.000	8.000	49.303	8.000	49.303	8.000	49.303	0.000	-0.870
-2.098650	0.000	0.000	10.000	49.262	10.000	49.262	10.000	49.262	0.000	2.115
0.016800	4.000	187.964	12.000	49.262	10.000	49.262	14.000	49.220	0.011	-2.128
-2.111267	3.609	45.000	30.000	48.882	28.196	48.920	31.804	48.988	0.036	8.020
5.908600	0.000	0.000	32.000	49.000	32.000	49.000	32.000	49.000	0.000	-0.291
5.617567							33.833	49.103		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:23 1581 pagina 52
PROYECTO :
EJE: 26:

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
6.000	Pendiente	49.328	-1.2285 %
8.000	tg. entrada	49.303	-1.2285 %
8.000	tg. salida	49.303	-2.0987 %
10.000	tg. entrada	49.262	-2.0987 %
10.000	Punto bajo	49.262	0.0000 %
10.000	tg. salida	49.262	0.0168 %
10.000	tg. entrada	49.262	0.0168 %
10.000	Punto bajo	49.262	0.0000 %
10.032	Punto alto	49.262	0.0000 %
14.000	tg. salida	49.220	-2.1113 %
20.000	Pendiente	49.093	-2.1113 %
28.196	tg. entrada	48.920	-2.1113 %
29.146	Punto bajo	48.910	0.0000 %
31.804	tg. salida	48.988	5.9086 %
32.000	tg. entrada	49.000	5.9086 %
32.000	tg. salida	49.000	5.6176 %
33.833	Rampa	49.103	5.6176 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:23 1581 pagina 53
PROYECTO :
EJE: 27:

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	48.468				
-9.345050	2.484	12.840	1.242	48.352	-0.000	48.468	2.484	48.476	0.060	19.345
10.000000	3.510	28.047	11.184	49.346	9.430	49.171	12.939	49.302	0.055	-12.513
-2.513203							14.682	49.258		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:23 1581 pagina 54
PROYECTO :
EJE: 27:

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	KV 13	48.468	-9.3450 %
1.200	Punto bajo	48.412	0.0000 %
2.484	tg. salida	48.476	10.0000 %
9.430	tg. entrada	49.171	10.0000 %
12.234	Punto alto	49.311	0.0000 %
12.939	tg. salida	49.302	-2.5132 %
14.936	Pendiente	49.252	-2.5132 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:23 1581 pagina 55
PROYECTO :
EJE: 28:

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	63.787				
9.159640	0.000	0.000	5.000	64.245	5.000	64.245	5.000	64.245	0.000	-2.437
6.723020	0.000	0.000	10.000	64.581	10.000	64.581	10.000	64.581	0.000	0.114
6.837160	0.000	0.000	15.000	64.923	15.000	64.923	15.000	64.923	0.000	-0.795
6.042160	0.000	0.000	20.000	65.225	20.000	65.225	20.000	65.225	0.000	0.182
6.224060	0.000	0.000	25.000	65.536	25.000	65.536	25.000	65.536	0.000	0.191
6.415260	0.000	0.000	30.000	65.857	30.000	65.857	30.000	65.857	0.000	0.037
6.452020	0.000	0.000	35.000	66.179	35.000	66.179	35.000	66.179	0.000	-0.200
6.252140	0.000	0.000	40.000	66.492	40.000	66.492	40.000	66.492	0.000	0.131
6.383520	0.000	0.000	45.000	66.811	45.000	66.811	45.000	66.811	0.000	-0.150
6.233820	0.000	0.000	50.000	67.123	50.000	67.123	50.000	67.123	0.000	-0.814
5.419620	0.000	0.000	55.000	67.394	55.000	67.394	55.000	67.394	0.000	0.434
5.854040	0.000	0.000	60.000	67.687	60.000	67.687	60.000	67.687	0.000	0.277
6.131178							78.699	68.833		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:23 1581 pagina 56
PROYECTO :
EJE: 28:

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	63.787	9.1596 %
5.000	tg. entrada	64.245	9.1596 %
5.000	tg. salida	64.245	6.7230 %
10.000	tg. entrada	64.581	6.7230 %
10.000	tg. salida	64.581	6.8372 %
15.000	tg. entrada	64.923	6.8372 %
15.000	tg. salida	64.923	6.0422 %
20.000	Rampa	65.225	6.0422 %
20.000	tg. entrada	65.225	6.0422 %
20.000	tg. salida	65.225	6.2241 %
25.000	tg. entrada	65.536	6.2241 %
25.000	tg. salida	65.536	6.4153 %
30.000	tg. entrada	65.857	6.4153 %
30.000	tg. salida	65.857	6.4520 %
35.000	tg. entrada	66.179	6.4520 %
35.000	tg. salida	66.179	6.2521 %
40.000	Rampa	66.492	6.2521 %
40.000	tg. entrada	66.492	6.2521 %
40.000	tg. salida	66.492	6.3835 %
45.000	tg. entrada	66.811	6.3835 %
45.000	tg. salida	66.811	6.2338 %
50.000	tg. entrada	67.123	6.2338 %
50.000	tg. salida	67.123	5.4196 %
55.000	tg. entrada	67.394	5.4196 %
55.000	tg. salida	67.394	5.8540 %
60.000	Rampa	67.687	5.8540 %
60.000	tg. entrada	67.687	5.8540 %
60.000	tg. salida	67.687	6.1312 %
78.699	Rampa	68.833	6.1312 %

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:23 1581 pagina 57
PROYECTO :
EJE: 29:

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	61.741				
5.070000	0.000	0.000	20.000	62.755	20.000	62.755	20.000	62.755	0.000	0.092
5.162335	0.000	0.000	40.000	63.787	40.000	63.787	40.000	63.787	0.000	2.411
7.573460	0.000	0.000	45.000	64.166	45.000	64.166	45.000	64.166	0.000	-1.815
5.758680	0.000	0.000	50.000	64.454	50.000	64.454	50.000	64.454	0.000	-0.951
4.807880	0.000	0.000	55.000	64.694	55.000	64.694	55.000	64.694	0.000	2.627
7.434840	0.000	0.000	60.000	65.066	60.000	65.066	60.000	65.066	0.000	-2.849
4.586040	0.000	0.000	65.000	65.295	65.000	65.295	65.000	65.295	0.000	3.285
7.871540	0.000	0.000	70.000	65.689	70.000	65.689	70.000	65.689	0.000	0.669
8.540660	0.000	0.000	75.000	66.116	75.000	66.116	75.000	66.116	0.000	-0.008
8.532400	0.000	0.000	80.000	66.542	80.000	66.542	80.000	66.542	0.000	0.073
8.605040	0.000	0.000	85.000	66.973	85.000	66.973	85.000	66.973	0.000	-0.533
8.071760	0.000	0.000	90.000	67.376	90.000	67.376	90.000	67.376	0.000	-0.543
7.528760	0.000	0.000	100.000	68.129	100.000	68.129	100.000	68.129	0.000	-0.032
7.496375	0.000	0.000	120.000	69.628	120.000	69.628	120.000	69.628	0.000	0.851
8.347475	0.000	0.000	140.000	71.298	140.000	71.298	140.000	71.298	0.000	-0.885
7.462799							155.360	72.444		

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:23 1581 pagina 58
PROYECTO :
EJE: 29:

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	61.741	5.0700 %
20.000	tg. entrada	62.755	5.0700 %
20.000	tg. salida	62.755	5.1623 %
20.000	Rampa	62.755	5.1623 %
40.000	tg. entrada	63.787	5.1623 %
40.000	tg. salida	63.787	7.5735 %
45.000	tg. entrada	64.166	7.5735 %
45.000	tg. salida	64.166	5.7587 %
50.000	tg. entrada	64.454	5.7587 %
50.000	tg. salida	64.454	4.8079 %
55.000	tg. entrada	64.694	4.8079 %
55.000	tg. salida	64.694	7.4348 %
60.000	tg. entrada	65.066	7.4348 %
60.000	tg. salida	65.066	4.5860 %
65.000	tg. entrada	65.295	4.5860 %
65.000	tg. salida	65.295	7.8715 %
70.000	tg. entrada	65.689	7.8715 %
70.000	tg. salida	65.689	8.5407 %
75.000	tg. entrada	66.116	8.5407 %
75.000	tg. salida	66.116	8.5324 %
80.000	Rampa	66.542	8.5324 %
80.000	tg. entrada	66.542	8.5324 %
80.000	tg. salida	66.542	8.6050 %
85.000	tg. entrada	66.973	8.6050 %
85.000	tg. salida	66.973	8.0718 %
90.000	tg. entrada	67.376	8.0718 %
90.000	tg. salida	67.376	7.5288 %
100.000	tg. entrada	68.129	7.5288 %
100.000	tg. salida	68.129	7.4964 %
100.000	Rampa	68.129	7.4964 %
120.000	tg. entrada	69.628	7.4964 %
120.000	tg. salida	69.628	8.3475 %
120.000	Rampa	69.628	8.3475 %
140.000	tg. entrada	71.298	8.3475 %
140.000	tg. salida	71.298	7.4628 %
155.360	Rampa	72.444	7.4628 %

APÉNDICE 3: PUNTOS SINGULARES EN PLANTA Y ALZADO

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:43 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 1: Linea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	525094.740	4692142.621	34.000	34.000

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:43 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 2: Linea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	525101.314	4692131.115	34.006	34.007
3.661	pla	525102.539	4692127.665	34.115	34.115
9.814	pla	525104.689	4692121.900	34.297	34.297
17.359	pla	525106.775	4692114.649	34.520	34.520
20.000	alz	525107.259	4692112.053	34.598	34.598
23.043	pla	525107.816	4692109.061	34.673	34.673
27.766	pla	525108.493	4692104.387	34.790	34.790
31.518	pla	525108.816	4692100.649	34.883	34.883
37.430	pla	525108.909	4692094.738	35.029	35.029
40.000	alz	525108.877	4692092.168	35.093	35.093
40.936	pla	525108.865	4692091.232	35.131	35.131
43.841	pla	525108.669	4692088.334	35.249	35.249

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:44 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 3: Linea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	525101.569	4692063.808	36.020	36.020

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:45 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 4: Linea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	525093.509	4692046.721	36.515	36.515
9.267	pla	525089.466	4692038.382	36.976	36.976
13.346	pla	525087.623	4692034.743	37.179	37.179
20.000	alz	525084.713	4692028.759	37.510	37.510
29.117	pla	525080.726	4692020.560	37.974	37.974
35.136	pla	525078.221	4692015.087	38.281	38.281
40.000	alz	525076.172	4692010.676	38.528	38.528
52.883	pla	525070.743	4691998.993	39.227	39.227
60.000	alz	525067.755	4691992.533	39.612	39.612
68.214	pla	525064.306	4691985.078	40.186	40.186
76.540	pla	525060.775	4691977.538	40.767	40.767
80.000	alz	525059.356	4691974.383	41.008	41.008
80.827	pla	525059.017	4691973.629	41.073	41.073
96.083	pla	525054.446	4691959.073	42.276	42.276
100.000	alz	525053.262	4691955.340	42.585	42.584
118.148	pla	525047.775	4691938.041	43.790	43.790
120.000	alz	525047.264	4691936.261	43.913	43.913
131.686	pla	525044.042	4691925.028	44.684	44.684
135.974	pla	525042.760	4691920.936	44.967	44.967
140.000	alz	525041.209	4691917.221	45.232	45.232
140.926	pla	525040.853	4691916.366	45.304	45.304
147.253	pla	525038.012	4691910.713	45.793	45.793
149.494	pla	525036.904	4691908.765	45.967	45.967
153.410	pla	525034.895	4691905.403	46.270	46.270
159.583	pla	525031.265	4691900.411	46.748	46.748
160.000	alz	525031.005	4691900.084	46.780	46.780
163.987	pla	525028.524	4691896.963	47.020	47.020
168.073	pla	525025.802	4691893.916	47.265	47.265
171.659	pla	525023.356	4691891.293	47.481	47.481
175.676	pla	525020.554	4691888.415	47.722	47.722
180.000	alz	525018.515	4691884.602	47.982	47.982
185.729	pla	525015.812	4691879.551	48.679	48.679

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:46 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 5: Linea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	525016.175	4691876.413	49.033	49.033
6.591	pla	525009.686	4691875.263	49.064	49.064
7.449	pla	525008.833	4691875.167	49.069	49.069
8.921	pla	525007.911	4691876.315	49.076	49.076
12.227	pla	525005.397	4691874.168	49.092	49.091
18.257	pla	525000.759	4691870.315	49.120	49.120
20.000	alz	524999.396	4691869.228	49.129	49.129
30.030	pla	524991.554	4691862.975	49.831	49.831
37.941	pla	524985.247	4691858.200	50.384	50.384
40.000	alz	524983.683	4691856.860	50.528	50.528
40.015	pla	524983.672	4691856.850	50.529	50.529
43.931	pla	524980.699	4691854.301	50.743	50.743
51.768	pla	524974.694	4691849.265	51.172	51.172
56.514	pla	524971.385	4691845.864	51.432	51.432
59.014	pla	524969.706	4691844.012	51.568	51.568
60.000	alz	524969.122	4691843.217	51.622	51.622
72.613	pla	524961.667	4691833.043	52.419	52.419
79.450	pla	524957.049	4691828.001	52.851	52.851
80.000	alz	524956.645	4691827.628	52.886	52.886
81.224	pla	524955.748	4691826.796	52.945	52.945
84.529	pla	524953.546	4691824.331	53.106	53.106

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:46 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 6: Linea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524945.786	4691815.072	53.684	53.684
14.545	pla	524936.308	4691804.039	54.586	54.586
20.000	alz	524932.677	4691799.968	54.925	54.925
27.074	pla	524927.969	4691794.688	55.473	55.473
28.947	pla	524926.869	4691793.172	55.618	55.618
33.057	pla	524924.845	4691789.595	55.936	55.936
37.065	pla	524922.922	4691786.078	56.246	56.246
40.000	alz	524921.774	4691783.377	56.474	56.474
41.122	pla	524921.335	4691782.345	56.532	56.532
42.157	pla	524921.047	4691781.351	56.586	56.585
45.238	pla	524920.189	4691778.392	56.745	56.745
50.595	pla	524919.098	4691773.147	57.023	57.023
54.424	pla	524918.720	4691769.337	57.222	57.222
59.014	pla	524918.444	4691764.755	57.460	57.460
60.000	alz	524918.447	4691763.769	57.511	57.511
64.881	pla	524918.461	4691758.888	57.658	57.658
75.096	pla	524919.237	4691748.702	57.966	57.966
80.000	alz	524919.540	4691743.808	58.114	58.114
83.694	pla	524919.769	4691740.120	58.195	58.195
91.267	pla	524920.366	4691732.571	58.361	58.361
100.000	alz	524921.184	4691723.877	58.552	58.552
102.168	pla	524921.386	4691721.719	58.588	58.588

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:47 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 7: Linea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524922.453	4691710.783	59.034	59.035
2.469	pla	524922.689	4691708.325	59.102	59.102
11.124	pla	524923.426	4691699.702	59.341	59.341
13.816	pla	524923.651	4691697.020	59.415	59.415
14.219	pla	524923.685	4691696.617	59.426	59.426
17.405	pla	524923.948	4691693.443	59.513	59.513
20.000	alz	524924.163	4691690.857	59.585	59.585
25.866	pla	524924.648	4691685.011	59.650	59.650
26.469	pla	524924.684	4691684.408	59.657	59.657
27.172	pla	524924.811	4691683.717	59.665	59.665
28.065	pla	524924.971	4691682.838	59.675	59.675

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:48 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 8: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524929.703	4691670.777	60.009	60.009
3.265	pla	524930.706	4691667.670	60.091	60.091
5.506	pla	524931.500	4691665.574	60.148	60.148

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:48 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 9: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524934.166	4691659.426	60.557	60.557
3.462	pla	524935.625	4691656.286	60.755	60.755
6.160	pla	524936.858	4691653.887	60.909	60.909
8.362	pla	524937.919	4691651.958	61.035	61.035
12.625	pla	524940.132	4691648.314	61.279	61.279
19.588	pla	524943.934	4691642.480	61.677	61.677
20.000	alz	524944.168	4691642.142	61.701	61.701
30.439	pla	524950.118	4691633.565	62.516	62.516

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:49 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 10: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524952.905	4691629.368	62.983	62.983
6.694	pla	524956.517	4691623.732	63.412	63.412
14.623	pla	524960.718	4691617.008	63.920	63.920
19.257	pla	524963.120	4691613.044	64.217	64.217
20.000	alz	524963.455	4691612.381	64.265	64.265
22.329	pla	524964.507	4691610.304	64.438	64.438
26.777	pla	524966.152	4691606.170	64.770	64.770
31.293	pla	524967.661	4691601.914	65.106	65.106
35.307	pla	524968.676	4691598.031	65.405	65.405
40.000	alz	524969.472	4691593.406	65.755	65.755

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:50 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 11: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524968.779	4691573.643	66.984	66.984
6.397	pla	524966.948	4691567.514	67.333	67.333
13.299	pla	524964.348	4691561.120	67.709	67.709
20.000	alz	524961.444	4691555.081	68.074	68.074
20.255	pla	524961.333	4691554.851	68.088	68.088
27.229	pla	524958.083	4691548.681	68.475	68.475
37.352	pla	524953.210	4691539.808	69.036	69.036
39.749	pla	524951.946	4691537.771	69.169	69.169
40.000	alz	524951.821	4691537.553	69.183	69.183
45.137	pla	524949.277	4691533.090	69.534	69.534
60.000	alz	524942.053	4691520.101	70.548	70.548
63.403	pla	524940.399	4691517.128	70.800	70.800
65.107	pla	524939.088	4691516.040	70.927	70.927
70.105	pla	524936.799	4691511.596	71.298	71.298
72.717	pla	524936.552	4691508.996	71.492	71.492
78.687	pla	524934.535	4691503.376	71.935	71.935
80.000	alz	524934.212	4691502.104	72.033	72.033
97.788	pla	524929.834	4691484.863	73.364	73.364
100.000	alz	524929.269	4691482.725	73.530	73.530
114.570	pla	524925.545	4691468.639	74.643	74.643
116.577	pla	524924.951	4691466.721	74.796	74.796
117.448	pla	524924.620	4691465.917	74.863	74.863
118.106	pla	524924.338	4691465.321	74.913	74.913
118.876	pla	524923.977	4691464.641	74.972	74.972
119.637	pla	524923.588	4691463.987	75.030	75.030
120.000	alz	524923.384	4691463.687	75.058	75.058
120.980	pla	524922.832	4691462.877	75.125	75.125
122.242	pla	524922.150	4691461.815	75.211	75.211
123.540	pla	524921.524	4691460.678	75.300	75.300
124.350	pla	524921.171	4691459.950	75.355	75.355
125.183	pla	524920.843	4691459.184	75.412	75.412
126.161	pla	524920.498	4691458.269	75.479	75.479
140.000	alz	524917.340	4691444.795	76.424	76.424
140.669	pla	524917.188	4691444.143	76.471	76.471

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:51 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 12: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524913.314	4691428.431	77.573	77.573
2.979	pla	524912.454	4691425.579	77.868	77.868
9.930	pla	524910.869	4691418.811	78.557	78.557

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:52 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 13: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524905.692	4691400.216	79.975	79.975
8.648	pla	524902.284	4691392.267	80.600	80.600
12.367	pla	524900.829	4691388.845	80.868	80.868
18.445	pla	524898.526	4691383.220	81.307	81.307
20.000	alz	524897.897	4691381.798	81.419	81.419
22.737	pla	524896.790	4691379.295	81.629	81.629
31.619	pla	524893.111	4691371.210	82.309	82.309
33.922	pla	524892.064	4691369.159	82.486	82.486
40.000	alz	524889.433	4691363.680	82.951	82.951
44.633	pla	524887.427	4691359.505	83.260	83.260
46.594	pla	524886.601	4691357.725	83.391	83.391
46.979	pla	524886.404	4691357.395	83.417	83.417

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:52 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 14: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524873.373	4691338.613	84.514	84.514
6.184	pla	524869.068	4691334.174	84.873	84.873
11.167	pla	524865.782	4691330.428	85.162	85.162
16.831	pla	524861.838	4691326.362	85.491	85.491
20.000	alz	524859.675	4691324.047	85.675	85.675
21.123	pla	524858.909	4691323.226	85.748	85.748
29.170	pla	524853.390	4691317.369	86.272	86.272
31.057	pla	524852.098	4691315.994	86.394	86.394
38.329	pla	524847.199	4691310.620	86.868	86.868
40.000	alz	524846.061	4691309.396	86.976	86.976
43.212	pla	524843.875	4691307.043	87.149	87.149
49.354	pla	524839.725	4691302.515	87.480	87.480
52.606	pla	524837.471	4691300.171	87.655	87.655
55.204	pla	524835.772	4691298.205	87.795	87.795
59.240	pla	524833.103	4691295.178	88.013	88.013
60.000	alz	524832.605	4691294.604	88.054	88.054
64.067	pla	524829.943	4691291.530	88.350	88.350
67.499	pla	524827.816	4691288.836	88.601	88.601
71.739	pla	524825.255	4691285.457	88.910	88.910
76.286	pla	524822.395	4691281.922	89.241	89.241
80.000	alz	524820.158	4691278.957	89.512	89.512
80.902	pla	524819.615	4691278.237	89.580	89.580
86.632	pla	524816.326	4691273.545	90.009	90.009
92.283	pla	524813.314	4691268.763	90.432	90.432
97.878	pla	524810.525	4691263.913	90.851	90.851
100.000	alz	524809.467	4691262.074	91.010	91.010
109.460	pla	524804.750	4691253.874	91.677	91.677
119.782	pla	524799.524	4691244.973	92.405	92.405
120.000	alz	524799.417	4691244.782	92.420	92.420

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:53 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 15: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524797.629	4691231.882	93.500	93.500
4.485	pla	524794.554	4691228.616	93.702	93.702
9.154	pla	524791.243	4691225.325	93.912	93.912
11.537	pla	524789.613	4691223.586	94.020	94.020
15.102	pla	524786.976	4691221.187	94.180	94.180
20.000	alz	524783.509	4691217.728	94.401	94.401
21.424	pla	524782.500	4691216.722	94.498	94.498
26.652	pla	524781.520	4691211.587	94.854	94.854

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:54 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 16: Línea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524768.192	4691204.271	95.003	95.003
0.948	pla	524767.427	4691203.710	95.051	95.051
2.901	pla	524765.843	4691202.569	95.152	95.152
6.066	pla	524763.183	4691200.853	95.314	95.314
11.772	pla	524758.176	4691198.117	95.606	95.606
17.677	pla	524752.890	4691195.484	95.909	95.909
20.000	alz	524750.745	4691194.593	96.028	96.028
21.568	pla	524749.297	4691193.991	96.108	96.108
26.670	pla	524744.458	4691192.376	96.367	96.367
33.771	pla	524737.701	4691190.193	96.728	96.728
40.000	alz	524731.715	4691188.468	97.044	97.044
46.365	pla	524725.598	4691186.705	97.457	97.457
60.000	alz	524712.497	4691182.929	98.340	98.340
60.631	pla	524711.890	4691182.754	98.377	98.377
67.151	pla	524705.769	4691180.512	98.768	98.768
72.634	pla	524700.720	4691178.374	99.096	99.096
77.465	pla	524696.426	4691176.160	99.385	99.385
80.000	alz	524694.223	4691174.906	99.537	99.537
81.184	pla	524693.194	4691174.320	99.599	99.599
85.857	pla	524689.134	4691172.006	99.843	99.843

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:54 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 17: Línea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524679.608	4691164.672	100.639	100.639
10.000	alz	524672.207	4691157.949	101.057	101.057
20.000	alz	524665.306	4691150.716	101.819	101.819
26.566	pla	524661.063	4691145.706	102.227	102.227
36.936	pla	524655.145	4691137.190	102.872	102.872
40.000	alz	524653.498	4691134.607	103.062	103.062
44.885	pla	524650.871	4691130.488	103.493	103.493
50.000	alz	524648.202	4691126.125	103.945	103.945
54.811	pla	524645.829	4691121.940	104.274	104.274
60.000	alz	524643.392	4691117.359	104.628	104.628
70.000	alz	524639.318	4691108.231	105.532	105.532
74.713	pla	524637.689	4691103.809	105.883	105.883
80.000	alz	524635.935	4691098.821	106.276	106.276
90.000	alz	524632.921	4691089.287	107.005	107.005
100.000	alz	524630.306	4691079.635	107.531	107.531
108.608	pla	524628.380	4691071.247	108.079	108.079

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:55 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 18: Línea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524626.899	4691062.268	108.940	108.940
4.338	pla	524626.208	4691057.985	109.180	109.180
12.772	pla	524625.493	4691049.582	109.645	109.645
19.859	pla	524624.993	4691042.512	110.036	110.036
20.000	alz	524624.985	4691042.372	110.043	110.043
27.970	pla	524624.578	4691034.412	110.603	110.603
36.182	pla	524624.468	4691026.201	111.180	111.180
40.000	alz	524624.414	4691022.383	111.448	111.448
41.763	pla	524624.390	4691020.620	111.558	111.558
46.571	pla	524624.411	4691015.812	111.859	111.859
56.106	pla	524624.603	4691006.279	112.456	112.456
60.000	alz	524624.965	4691002.402	112.700	112.700

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:57 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 19: Línea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524626.211	4690990.815	113.550	113.550
3.870	pla	524626.665	4690986.972	113.847	113.847
16.135	pla	524626.912	4690974.709	114.787	114.787
17.044	pla	524626.907	4690973.801	114.856	114.856
17.952	pla	524626.859	4690972.894	114.926	114.926
18.860	pla	524626.768	4690971.990	114.995	114.995
19.769	pla	524626.634	4690971.091	115.065	115.065
20.000	alz	524626.600	4690970.863	115.083	115.083
28.748	pla	524625.320	4690962.208	115.707	115.707
30.101	pla	524625.152	4690960.867	115.804	115.804
31.453	pla	524625.042	4690959.519	115.900	115.900
32.805	pla	524624.991	4690958.168	115.997	115.997
34.157	pla	524624.997	4690956.815	116.093	116.093
35.510	pla	524625.063	4690955.465	116.190	116.190
36.862	pla	524625.187	4690954.118	116.286	116.286
37.677	pla	524625.266	4690953.307	116.345	116.345
38.492	pla	524625.318	4690952.493	116.403	116.403
39.307	pla	524625.345	4690951.678	116.461	116.461
40.000	alz	524625.345	4690950.986	116.510	116.510
40.123	pla	524625.344	4690950.863	116.518	116.518
40.619	pla	524625.336	4690950.367	116.547	116.547
46.325	pla	524625.243	4690944.662	116.884	116.884
56.184	pla	524625.387	4690934.804	117.466	117.466
60.000	alz	524625.384	4690930.988	117.691	117.691
64.749	pla	524625.380	4690926.239	118.044	118.044
69.639	pla	524625.693	4690921.359	118.406	118.406
80.000	alz	524626.513	4690911.030	119.175	119.175
89.562	pla	524627.269	4690901.498	119.933	119.933
98.467	pla	524627.496	4690892.596	120.639	120.639
100.000	alz	524627.320	4690891.073	120.761	120.761
102.255	pla	524627.062	4690888.834	120.916	120.916
112.070	pla	524625.202	4690879.196	121.593	121.593
120.000	alz	524623.357	4690871.484	122.141	122.141
120.205	pla	524623.310	4690871.284	122.152	122.152
130.030	pla	524620.438	4690861.889	122.682	122.682
138.884	pla	524617.314	4690853.604	123.161	123.161
140.000	alz	524616.959	4690852.546	123.221	123.221
148.374	pla	524614.296	4690844.607	123.821	123.821
157.712	pla	524611.216	4690835.791	124.490	124.490

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:57 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 20: Línea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524606.606	4690822.545	125.302	125.302
3.188	pla	524604.783	4690819.930	125.448	125.448
11.246	pla	524600.169	4690813.322	125.819	125.819
12.135	pla	524599.665	4690812.591	125.860	125.860

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:57 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 21: Línea

* * * PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO * * *

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524595.162	4690808.667	126.000	126.000
2.110	pla	524593.926	4690806.958	126.126	126.126
7.329	pla	524590.674	4690802.875	126.437	126.437
13.211	pla	524586.735	4690798.507	126.787	126.787
20.000	alz	524582.038	4690793.605	127.191	127.191
21.048	pla	524581.314	4690792.848	127.262	127.262
27.049	pla	524577.150	4690788.527	127.666	127.666
40.000	alz	524567.884	4690779.478	128.539	128.539
40.806	pla	524567.308	4690778.914	128.599	128.599
49.756	pla	524560.992	4690772.574	129.259	129.259
56.279	pla	524556.669	4690767.689	129.741	129.741
60.000	alz	524554.476	4690764.683	130.015	130.015
61.976	pla	524553.311	4690763.086	130.173	130.173
67.499	pla	524550.755	4690758.190	130.613	130.613
71.355	pla	524548.875	4690754.823	130.921	130.921
77.387	pla	524546.225	4690749.404	131.402	131.402
80.000	alz	524545.123	4690747.036	131.611	131.611
81.697	pla	524544.407	4690745.497	131.784	131.784
86.438	pla	524542.578	4690741.123	132.268	132.268

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:19:59 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 22: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524533.748	4690720.189	134.114	134.114
20.000	alz	524527.173	4690701.301	136.001	136.001
27.158	pla	524524.820	4690694.541	136.418	136.418
40.000	alz	524522.285	4690681.951	137.165	137.165
42.629	pla	524521.766	4690679.374	137.277	137.277
45.825	pla	524521.135	4690676.241	137.413	137.413
47.305	pla	524520.625	4690674.852	137.476	137.476
48.936	pla	524520.218	4690673.272	137.545	137.545
50.996	pla	524519.424	4690671.372	137.633	137.633
53.384	pla	524518.253	4690669.290	137.734	137.734
55.002	pla	524517.463	4690667.878	137.803	137.803
58.126	pla	524516.503	4690664.905	137.936	137.936
60.000	alz	524516.149	4690663.065	138.016	138.016
65.759	pla	524515.059	4690657.410	138.186	138.186
73.848	pla	524513.900	4690649.405	138.426	138.426
80.000	alz	524513.143	4690643.299	138.608	138.608
84.723	pla	524512.561	4690638.612	138.993	138.993
89.804	pla	524512.022	4690633.560	139.407	139.407
99.928	pla	524510.966	4690623.491	140.232	140.232
100.000	alz	524510.961	4690623.419	140.238	140.238
103.903	pla	524510.645	4690619.529	140.459	140.459
115.769	pla	524510.034	4690607.679	141.132	141.132
119.864	pla	524509.879	4690603.587	141.364	141.364

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:00 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 23: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524508.706	4690580.291	142.564	142.564
13.932	pla	524508.012	4690566.376	143.578	143.578
20.000	alz	524507.718	4690560.316	144.019	144.019

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:00 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 24: Línea

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524506.865	4690544.420	145.017	145.017
20.000	alz	524505.851	4690524.446	146.108	146.108
20.552	pla	524505.824	4690523.894	146.148	146.148
32.201	pla	524505.282	4690512.258	146.982	146.982
40.000	alz	524505.028	4690504.463	147.540	147.540
43.338	pla	524504.919	4690501.127	147.716	147.716
49.526	pla	524504.794	4690494.940	148.043	148.043
56.638	pla	524505.017	4690487.832	148.418	148.418
60.000	alz	524505.257	4690484.478	148.595	148.595
61.771	pla	524505.384	4690482.712	148.696	148.696
64.401	pla	524505.541	4690480.086	148.845	148.845
66.659	pla	524505.980	4690477.872	148.974	148.974

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:01 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 25:

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524507.564	4690473.853	149.518	149.518

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:02 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 26:

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	525028.756	4691883.257	49.402	49.328
5.964	pla	525023.463	4691880.508	49.329	49.328
8.000	alz	525021.725	4691879.451	49.303	49.304
10.000	alz	525020.173	4691878.192	49.262	49.262
14.000	alz	525017.636	4691875.115	49.220	49.510
14.603	pla	525017.327	4691874.596	49.207	49.596
28.196	alz	525005.632	4691869.989	48.920	49.244
31.804	alz	525002.457	4691871.662	48.988	48.988
32.000	alz	525002.304	4691871.784	49.000	49.000

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:02 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 27:

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	525027.299	4691888.355	48.468	48.468
1.230	pla	525026.233	4691887.742	48.412	48.353
2.484	alz	525025.173	4691887.072	48.476	48.267
9.430	alz	525020.563	4691881.960	49.171	48.904
12.939	alz	525019.247	4691878.715	49.302	49.162
14.936	pla	525018.847	4691876.760	49.252	49.262

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:03 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 28:

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524958.684	4691618.565	63.787	63.787
5.000	alz	524961.289	4691614.299	64.245	64.245
10.000	alz	524963.530	4691609.831	64.581	64.581
15.000	alz	524965.392	4691605.192	64.923	64.923
20.000	alz	524966.860	4691600.414	65.225	65.225
25.000	alz	524967.926	4691595.530	65.536	65.536
30.000	alz	524968.582	4691590.575	65.857	65.857
30.792	pla	524968.648	4691589.786	65.908	65.908
35.000	alz	524968.810	4691585.582	66.179	66.179
40.000	alz	524968.584	4691580.589	66.492	66.492
45.000	alz	524967.905	4691575.636	66.811	66.811
50.000	alz	524966.780	4691570.767	67.123	67.123
55.000	alz	524965.217	4691566.019	67.394	67.394
59.907	pla	524963.270	4691561.516	67.681	67.681
60.000	alz	524963.230	4691561.433	67.687	67.687
78.699	pla	524954.425	4691544.942	68.833	68.833

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:04 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE: 29:

PUNTOS SINGULARES DE LA PLANTA Y EL ALZADO

PK	PUNTO	X	Y	Cota Rasante	Cota Terreno
0.000	pla	524932.199	4691646.139	61.741	61.741
20.000	alz	524943.224	4691629.452	62.755	62.755
37.636	pla	524952.947	4691614.738	63.665	63.665
40.000	alz	524954.204	4691612.737	63.787	63.787
45.000	alz	524956.558	4691608.328	64.166	64.166
50.000	alz	524958.478	4691603.713	64.454	64.454
55.000	alz	524959.946	4691598.936	64.694	64.694
60.000	alz	524960.948	4691594.039	65.066	65.066
65.000	alz	524961.475	4691589.069	65.295	65.295
70.000	alz	524961.523	4691584.071	65.689	65.689
75.000	alz	524961.091	4691579.092	66.116	66.116
80.000	alz	524960.183	4691574.177	66.542	66.542
85.000	alz	524958.807	4691569.372	66.973	66.973
90.000	alz	524956.976	4691564.721	67.376	67.376
94.100	pla	524955.147	4691561.052	67.685	67.685
100.000	alz	524952.309	4691555.881	68.129	68.129
120.000	alz	524942.686	4691538.348	69.628	69.628
135.419	pla	524935.267	4691524.831	70.915	70.915
140.000	alz	524933.100	4691520.795	71.298	71.298
155.360	pla	524926.380	4691506.986	72.444	72.444

APENDICE 4: PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:54 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 1: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	525094.740	4692142.621	0.000	34.000	166.959692	0.000	0.049	2.00	0.00	34.000	34.000	34.000
RECTA Rampa	13.251	525101.313	4692131.115	0.000	34.006	166.959692	0.000	0.049	2.00	0.00	34.006	34.007	34.007

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:54 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 2: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	525101.314	4692131.115	0.000	34.006	178.263004	0.000	2.957	2.00	0.00	34.006	34.007	34.007
RECTA Rampa	3.661	525102.539	4692127.665	0.000	34.115	177.274994	0.000	2.957	2.00	0.00	34.115	34.115	34.115
RECTA Rampa	9.814	525104.689	4692121.900	0.000	34.297	182.175104	0.000	2.957	2.00	0.00	34.297	34.297	34.297
RECTA Rampa	17.359	525106.775	4692114.649	0.000	34.520	188.263678	0.000	2.957	2.00	0.00	34.520	34.520	34.520
RECTA Tg. Entrada	20.000	525107.259	4692112.053	0.000	34.598	188.263678	0.000	2.957	2.00	0.00	34.598	34.598	34.598
RECTA Rampa	23.043	525107.816	4692109.061	0.000	34.673	190.855982	0.000	2.473	2.00	0.00	34.673	34.673	34.673
RECTA Rampa	27.766	525108.493	4692104.387	0.000	34.790	194.495704	0.000	2.473	2.00	0.00	34.790	34.790	34.790
RECTA Rampa	31.518	525108.816	4692100.649	0.000	34.883	198.998465	0.000	2.473	2.00	0.00	34.883	34.883	34.883
RECTA Rampa	37.430	525108.909	4692094.738	0.000	35.029	200.798910	0.000	2.473	2.00	0.00	35.029	35.029	35.029
RECTA Tg. Entrada	40.000	525108.877	4692092.168	0.000	35.093	200.798910	0.000	2.473	2.00	0.00	35.093	35.093	35.093
RECTA Rampa	40.936	525108.865	4692091.232	0.000	35.131	204.299094	0.000	4.060	2.00	0.00	35.131	35.131	35.131
RECTA Rampa	43.841	525108.669	4692088.334	0.000	35.249	208.032752	0.000	4.060	2.00	0.00	35.249	35.249	35.249
RECTA Rampa	47.718	525108.181	4692084.487	0.000	35.406	208.032752	0.000	4.060	2.00	0.00	35.406	35.406	35.406

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:54 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 3: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	525101.569	4692063.808	0.000	36.020	228.160789	0.000	2.998	2.00	0.00	36.020	36.020	36.020
RECTA Rampa	4.114	525099.807	4692060.090	0.000	36.144	228.160789	0.000	2.998	2.00	0.00	36.144	36.144	36.144

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:54 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 4: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	525093.509	4692046.721	0.000	36.515	228.739460	0.000	4.973	2.00	0.00	36.515	36.515	36.515
RECTA Rampa	9.267	525089.466	4692038.382	0.000	36.976	229.844767	0.000	4.973	2.00	0.00	36.976	36.976	36.976
RECTA Rampa	13.346	525087.623	4692034.743	0.000	37.179	228.810841	0.000	4.973	2.00	0.00	37.179	37.179	37.179
RECTA Rampa	20.000	525084.713	4692028.759	0.000	37.510	228.810841	0.000	5.093	2.00	0.00	37.510	37.510	37.510
RECTA Rampa	29.117	525080.726	4692020.560	0.000	37.974	227.326265	0.000	5.093	2.00	0.00	37.974	37.974	37.974
RECTA Rampa	35.136	525078.221	4692015.087	0.000	38.281	227.690790	0.000	5.093	2.00	0.00	38.281	38.281	38.281
RECTA Rampa	40.000	525076.172	4692010.676	0.000	38.528	227.690790	0.000	5.421	2.00	0.00	38.528	38.528	38.528
RECTA Rampa	52.883	525070.743	4691998.993	0.000	39.227	227.583326	0.000	5.421	2.00	0.00	39.227	39.227	39.227
RECTA Rampa	60.000	525067.755	4691992.533	0.000	39.612	227.583326	0.000	5.421	2.00	0.00	39.612	39.612	39.612
RECTA Rampa	68.214	525064.306	4691985.078	0.000	40.186	227.882006	0.000	6.979	2.00	0.00	40.186	40.186	40.186
RECTA Rampa	76.540	525060.775	4691977.538	0.000	40.767	226.919040	0.000	6.979	2.00	0.00	40.767	40.767	40.767
RECTA Tg. Entrada	80.000	525059.356	4691974.383	0.000	41.008	226.919040	0.000	6.979	2.00	0.00	41.008	41.008	41.008
RECTA Rampa	80.827	525059.017	4691973.629	0.000	41.073	219.366885	0.000	7.881	2.00	0.00	41.073	41.073	41.073
RECTA Rampa	96.083	525054.446	4691959.073	0.000	42.276	219.556261	0.000	7.881	2.00	0.00	42.276	42.276	42.276
RECTA Rampa	100.000	525053.262	4691955.340	0.000	42.585	219.556261	0.000	7.881	2.00	0.00	42.585	42.584	42.584
RECTA Rampa	118.148	525047.775	4691938.041	0.000	43.790	217.784930	0.000	6.641	2.00	0.00	43.790	43.790	43.790
RECTA Rampa	120.000	525047.264	4691936.261	0.000	43.913	217.784930	0.000	6.598	2.00	0.00	43.913	43.913	43.913
RECTA Rampa	131.686	525044.042	4691925.028	0.000	44.684	219.328303	0.000	6.598	2.00	0.00	44.684	44.684	44.684
RECTA Rampa	135.974	525042.760	4691920.936	0.000	44.967	225.166807	0.000	6.598	2.00	0.00	44.967	44.967	44.967
RECTA Tg. Entrada	140.000	525041.209	4691917.221	0.000	45.232	225.166807	0.000	6.598	2.00	0.00	45.232	45.232	45.232
RECTA Rampa	140.926	525040.853	4691916.366	0.000	45.304	229.647224	0.000	7.738	2.00	0.00	45.304	45.304	45.304
RECTA Rampa	147.253	525038.012	4691910.713	0.000	45.793	232.923024	0.000	7.738	2.00	0.00	45.793	45.793	45.793
RECTA Rampa	149.494	525036.904	4691908.765	0.000	45.967	234.289880	0.000	7.738	2.00	0.00	45.967	45.967	45.967
RECTA Rampa	153.410	525034.895	4691905.403	0.000	46.270	240.025865	0.000	7.738	2.00	0.00	46.270	46.270	46.270
RECTA Rampa	159.583	525031.265	4691900.411	0.000	46.748	242.758967	0.000	7.738	2.00	0.00	46.748	46.748	46.748
RECTA Tg. Entrada	160.000	525031.005	4691900.084	0.000	46.780	242.758967	0.000	7.738	2.00	0.00	46.780	46.780	46.780
RECTA Rampa	163.987	525028.524	4691896.963	0.000	47.020	246.405730	0.000	6.012	2.00	0.00	47.020	47.020	47.020
RECTA Rampa	168.073	525025.802	4691893.916	0.000	47.265	247.777946	0.000	6.012	2.00	0.00	47.265	47.265	47.265
RECTA Rampa	171.659	525023.356	4691891.293	0.000	47.481	249.148236	0.000	6.012	2.00	0.00	47.481	47.481	47.481
RECTA Rampa	175.676	525020.554	4691888.415	0.000	47.722	231.272901	0.000	6.012	2.00	0.00	47.722	47.722	47.722
RECTA Tg. Entrada	180.000	525018.515	4691884.602	0.000	47.982	231.272901	0.000	6.012	2.00	0.00	47.982	47.982	47.982
RECTA Rampa	185.729	525015.812	4691879.551	0.000	48.679	231.272901	0.000	12.159	2.00	0.00	48.679	48.679	48.679

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:54 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 5: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	525016.175	4691876.413	0.000	49.033	288.835459	0.000	0.480	2.00	0.00	49.033	49.033	49.033
RECTA Rampa	6.591	525009.686	4691875.263	0.000	49.064	292.865251	0.000	0.480	2.00	0.00	49.064	49.064	49.064
RECTA Rampa	7.449	525008.833	4691875.167	0.000	49.069	356.923114	0.000	0.480	2.00	0.00	49.069	49.069	49.069
RECTA Rampa	8.921	525007.911	4691876.315	0.000	49.076	255.002326	0.000	0.480	2.00	0.00	49.076	49.076	49.076
RECTA Rampa	12.227	525005.397	4691874.168	0.000	49.092	255.868920	0.000	0.480	2.00	0.00	49.092	49.091	49.091
RECTA Rampa	18.257	525000.759	4691870.315	0.000	49.120	257.142625	0.000	0.480	2.00	0.00	49.120	49.120	49.120
RECTA Tg. Entrada	20.000	524999.396	4691869.228	0.000	49.129	257.142625	0.000	0.480	2.00	0.00	49.129	49.129	49.129
RECTA Rampa	30.030	524991.554	4691862.975	0.000	49.831	258.750199	0.000	6.997	2.00	0.00	49.831	49.831	49.831
RECTA Rampa	37.941	524985.247	4691858.200	0.000	50.384	254.874791	0.000	6.997	2.00	0.00	50.384	50.384	50.384
RECTA Rampa	40.000	524983.683	4691856.860	0.000	50.528	254.874791	0.000	5.470	2.00	0.00	50.528	50.528	50.528
RECTA Rampa	40.015	524983.672	4691856.850	0.000	50.529	254.874758	0.000	5.470	2.00	0.00	50.529	50.529	50.529
RECTA Rampa	43.931	524980.699	4691854.301	0.000	50.743	255.572937	0.000	5.470	2.00	0.00	50.743	50.743	50.743
RECTA Rampa	51.768	524974.694	4691849.265	0.000	51.172	249.136807	0.000	5.470	2.00	0.00	51.172	51.172	51.172
RECTA Rampa	56.514	524971.385	4691845.864	0.000	51.432	246.883398	0.000	5.470	2.00	0.00	51.432	51.432	51.432
RECTA Rampa	59.014	524969.706	4691844.012	0.000	51.568	240.263419	0.000	5.470	2.00	0.00	51.568	51.568	51.568
RECTA Tg. Entrada	60.000	524969.122	4691843.217	0.000	51.622	240.263419	0.000	5.470	2.00	0.00	51.622	51.622	51.622
RECTA Rampa	72.613	524961.667	4691833.043	0.000	52.419	247.207519	0.000	6.318	2.00	0.00	52.419	52.419	52.419
RECTA Rampa	79.450	524957.049	4691828.001	0.000	52.851	252.437575	0.000	6.318	2.00	0.00	52.851	52.851	52.851
RECTA Tg. Entrada	80.000	524956.645	4691827.628	0.000	52.886	252.437575	0.000	6.318	2.00	0.00	52.886	52.886	52.886
RECTA Rampa	81.224	524955.748	4691826.796	0.000	52.945	246.416240	0.000	4.873	2.00	0.00	52.945	52.945	52.945
RECTA Rampa	84.529	524953.546	4691824.331	0.000	53.106	246.416240	0.000	4.873	2.00	0.00	53.106	53.106	53.106

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:54 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 6: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524945.786	4691815.072	0.000	53.684	245.182403	0.000	6.202	2.00	0.00	53.684	53.684	53.684
RECTA Rampa	14.545	524936.308	4691804.039	0.000	54.586	246.361756	0.000	6.202	2.00	0.00	54.586	54.586	54.586
RECTA Rampa	20.000	524932.677	4691799.968	0.000	54.925	246.361756	0.000	6.202	2.00	0.00	54.925	54.925	54.925
RECTA Rampa	27.074	524927.969	4691794.688	0.000	55.473	239.956571	0.000	7.745	2.00	0.00	55.473	55.473	55.473
RECTA Rampa	28.947	524926.869	4691793.172	0.000	55.618	232.789367	0.000	7.745	2.00	0.00	55.618	55.618	55.618
RECTA Rampa	33.057	524924.845	4691789.595	0.000	55.936	231.844243	0.000	7.745	2.00	0.00	55.936	55.936	55.936
RECTA Rampa	37.065	524922.922	4691786.078	0.000	56.246	225.596547	0.000	7.745	2.00	0.00	56.246	56.246	56.246
RECTA Rampa	40.000	524921.774	4691783.377	0.000	56.474	225.596547	0.000	7.745	2.00	0.00	56.474	56.474	56.474
RECTA Rampa	41.122	524921.335	4691782.345	0.000	56.532	217.952485	0.000	5.188	2.00	0.00	56.532	56.532	56.532
RECTA Rampa	42.157	524921.047	4691781.351	0.000	56.586	217.952456	0.000	5.188	2.00	0.00	56.586	56.585	56.585
RECTA Rampa	45.238	524920.189	4691778.392	0.000	56.745	213.055166	0.000	5.188	2.00	0.00	56.745	56.745	56.745
RECTA Rampa	50.595	524919.098	4691773.147	0.000	57.023	206.305132	0.000	5.188	2.00	0.00	57.023	57.023	57.023
RECTA Rampa	54.424	524918.720	4691769.337	0.000	57.222	203.829971	0.000	5.188	2.00	0.00	57.222	57.222	57.222
RECTA Rampa	59.014	524918.444	4691764.755	0.000	57.460	199.809004	0.000	5.188	2.00	0.00	57.460	57.460	57.460
RECTA Tg. Entrada	60.000	524918.447	4691763.769	0.000	57.511	199.809004	0.000	5.188	2.00	0.00	57.511	57.511	57.511
RECTA Rampa	64.881	524918.461	4691758.888	0.000	57.658	195.163405	0.000	3.014	2.00	0.00	57.658	57.658	57.658
RECTA Rampa	75.096	524919.237	4691748.702	0.000	57.966	196.057247	0.000	3.014	2.00	0.00	57.966	57.966	57.966
RECTA Tg. Entrada	80.000	524919.540	4691743.808	0.000	58.114	196.057247	0.000	3.014	2.00	0.00	58.114	58.114	58.114
RECTA Rampa	83.694	524919.769	4691740.120	0.000	58.195	194.974057	0.000	2.192	2.00	0.00	58.195	58.195	58.195
RECTA Rampa	91.267	524920.366	4691732.571	0.000	58.361	194.032526	0.000	2.192	2.00	0.00	58.361	58.361	58.361
RECTA Tg. Entrada	100.000	524921.184	4691723.877	0.000	58.552	194.032526	0.000	2.192	2.00	0.00	58.552	58.552	58.552
RECTA Rampa	102.168	524921.386	4691721.719	0.000	58.588	194.032526	0.000	1.648	2.00	0.00	58.588	58.588	58.588

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:55 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 7: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524922.453	4691710.783	0.000	59.034	193.898219	0.000	2.751	2.00	0.00	59.034	59.035	59.035
RECTA Rampa	2.469	524922.689	4691708.325	0.000	59.102	194.571630	0.000	2.751	2.00	0.00	59.102	59.102	59.102
RECTA Rampa	11.124	524923.426	4691699.702	0.000	59.341	194.683100	0.000	2.751	2.00	0.00	59.341	59.341	59.341
RECTA Rampa	13.816	524923.651	4691697.020	0.000	59.415	194.583182	0.000	2.751	2.00	0.00	59.415	59.415	59.415
RECTA Rampa	14.219	524923.685	4691696.617	0.000	59.426	194.729437	0.000	2.751	2.00	0.00	59.426	59.426	59.426
RECTA Rampa	17.405	524923.948	4691693.443	0.000	59.513	194.729428	0.000	2.751	2.00	0.00	59.513	59.513	59.513
RECTA Tg. Entrada	20.000	524924.163	4691690.857	0.000	59.585	194.729428	0.000	2.751	2.00	0.00	59.585	59.585	59.585
RECTA Rampa	25.866	524924.648	4691685.011	0.000	59.650	196.165105	0.000	1.115	2.00	0.00	59.650	59.650	59.650
RECTA Rampa	26.469	524924.684	4691684.408	0.000	59.657	188.498376	0.000	1.115	2.00	0.00	59.657	59.657	59.657
RECTA Rampa	27.172	524924.811	4691683.717	0.000	59.665	188.498380	0.000	1.115	2.00	0.00	59.665	59.665	59.665
RECTA Rampa	28.065	524924.971	4691682.838	0.000	59.675	182.535946	0.000	1.115	2.00	0.00	59.675	59.675	59.675
RECTA Rampa	34.339	524926.671	4691676.799	0.000	59.745	182.535946	0.000	1.115	2.00	0.00	59.745	59.745	59.745

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:55 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 8: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524929.703	4691670.777	0.000	60.009	180.121013	0.000	2.526	0.00	0.00	60.009	60.009	60.009
RECTA Rampa	3.265	524930.706	4691667.670	0.000	60.091	176.973756	0.000	2.526	0.00	0.00	60.091	60.091	60.091
RECTA Rampa	5.506	524931.500	4691665.574	0.000	60.148	176.973756	0.000	2.526	0.00	0.00	60.148	60.148	60.148

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:55 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 9: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524934.166	4691659.426	0.000	60.557	172.308975	0.000	5.717	0.00	0.00	60.557	60.557	60.557
RECTA Rampa	3.462	524935.625	4691656.286	0.000	60.755	169.776068	0.000	5.717	0.00	0.00	60.755	60.755	60.755
RECTA Rampa	6.160	524936.858	4691653.887	0.000	60.909	167.961408	0.000	5.717	0.00	0.00	60.909	60.909	60.909
RECTA Rampa	8.362	524937.919	4691651.958	0.000	61.035	165.267991	0.000	5.717	0.00	0.00	61.035	61.035	61.035
RECTA Rampa	12.625	524940.132	4691648.314	0.000	61.279	163.230928	0.000	5.717	0.00	0.00	61.279	61.279	61.279
RECTA Rampa	19.588	524943.934	4691642.480	0.000	61.677	161.386746	0.000	5.717	0.00	0.00	61.677	61.677	61.677
RECTA Rampa	20.000	524944.168	4691642.142	0.000	61.701	161.386746	0.000	5.717	0.00	0.00	61.701	61.701	61.701
RECTA Rampa	30.439	524950.118	4691633.565	0.000	62.516	161.386746	0.000	7.809	0.00	0.00	62.516	62.516	62.516

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:55 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 10: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524952.905	4691629.368	0.000	62.983	163.716666	0.000	6.411	0.00	0.00	62.983	62.983	62.983
RECTA Rampa	6.694	524956.517	4691623.732	0.000	63.412	164.448677	0.000	6.411	0.00	0.00	63.412	63.412	63.412
RECTA Rampa	14.623	524960.718	4691617.008	0.000	63.920	165.329617	0.000	6.411	0.00	0.00	63.920	63.920	63.920
RECTA Rampa	19.257	524963.120	4691613.044	0.000	64.217	170.149583	0.000	6.411	0.00	0.00	64.217	64.217	64.217
RECTA Rampa	20.000	524963.455	4691612.381	0.000	64.265	170.149583	0.000	6.411	0.00	0.00	64.265	64.265	64.265
RECTA Rampa	22.329	524964.507	4691610.304	0.000	64.438	175.903759	0.000	7.448	0.00	0.00	64.438	64.438	64.438
RECTA Rampa	26.777	524966.152	4691606.170	0.000	64.770	178.308464	0.000	7.448	0.00	0.00	64.770	64.770	64.770
RECTA Rampa	31.293	524967.661	4691601.914	0.000	65.106	183.707875	0.000	7.448	0.00	0.00	65.106	65.106	65.106
RECTA Rampa	35.307	524968.676	4691598.031	0.000	65.405	189.159861	0.000	7.448	0.00	0.00	65.405	65.405	65.405
RECTA Rampa	40.000	524969.472	4691593.406	0.000	65.755	189.159861	0.000	7.448	0.00	0.00	65.755	65.755	65.755
RECTA Rampa	42.937	524969.970	4691590.511	0.000	65.947	189.159861	0.000	6.554	0.00	0.00	65.947	65.947	65.947

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:55 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 11: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524968.779	4691573.643	0.000	66.984	218.481314	0.000	5.448	0.00	0.00	66.984	66.984	66.984
RECTA Rampa	6.397	524966.948	4691567.514	0.000	67.333	224.586882	0.000	5.448	0.00	0.00	67.333	67.333	67.333
RECTA Rampa	13.299	524964.348	4691561.120	0.000	67.709	228.530271	0.000	5.448	0.00	0.00	67.709	67.709	67.709
RECTA Rampa	20.000	524961.444	4691555.081	0.000	68.074	228.530271	0.000	5.448	0.00	0.00	68.074	68.074	68.074
RECTA Rampa	20.255	524961.333	4691554.851	0.000	68.088	230.864082	0.000	5.547	0.00	0.00	68.088	68.088	68.088
RECTA Rampa	27.229	524958.083	4691548.681	0.000	68.475	231.978106	0.000	5.547	0.00	0.00	68.475	68.475	68.475
RECTA Rampa	37.352	524953.210	4691539.808	0.000	69.036	235.356049	0.000	5.547	0.00	0.00	69.036	69.036	69.036
RECTA Rampa	39.749	524951.946	4691537.771	0.000	69.169	232.979522	0.000	5.547	0.00	0.00	69.169	69.169	69.169
RECTA Rampa	40.000	524951.821	4691537.553	0.000	69.183	232.979522	0.000	5.547	0.00	0.00	69.183	69.183	69.183
RECTA Rampa	45.137	524949.277	4691533.090	0.000	69.534	232.314564	0.000	6.824	0.00	0.00	69.534	69.534	69.534
RECTA Tg. Entrada	60.000	524942.053	4691520.101	0.000	70.548	232.314564	0.000	6.824	0.00	0.00	70.548	70.548	70.548
RECTA Rampa	63.403	524940.399	4691517.128	0.000	70.800	255.910159	0.000	7.425	0.00	0.00	70.800	70.800	70.800
RECTA Rampa	65.107	524939.088	4691516.040	0.000	70.927	230.278395	0.000	7.425	0.00	0.00	70.927	70.927	70.927
RECTA Rampa	70.105	524936.799	4691511.596	0.000	71.298	206.025899	0.000	7.425	0.00	0.00	71.298	71.298	71.298
RECTA Rampa	72.717	524936.552	4691508.996	0.000	71.492	221.937302	0.000	7.425	0.00	0.00	71.492	71.492	71.492
RECTA Rampa	78.687	524934.535	4691503.376	0.000	71.935	215.831254	0.000	7.425	0.00	0.00	71.935	71.935	71.935
RECTA Tg. Entrada	80.000	524934.212	4691502.104	0.000	72.033	215.831254	0.000	7.425	0.00	0.00	72.033	72.033	72.033
RECTA Rampa	97.788	524929.834	4691484.863	0.000	73.364	216.453663	0.000	7.486	0.00	0.00	73.364	73.364	73.364
RECTA Rampa	100.000	524929.269	4691482.725	0.000	73.530	216.453663	0.000	7.639	0.00	0.00	73.530	73.530	73.530
RECTA Rampa	114.570	524925.545	4691468.639	0.000	74.643	219.141330	0.000	7.639	0.00	0.00	74.643	74.643	74.643
RECTA Rampa	116.577	524924.951	4691466.721	0.000	74.796	224.845878	0.000	7.639	0.00	0.00	74.796	74.796	74.796
RECTA Rampa	117.448	524924.620	4691465.917	0.000	74.863	228.079177	0.000	7.639	0.00	0.00	74.863	74.863	74.863
RECTA Rampa	118.106	524924.338	4691465.321	0.000	74.913	231.044877	0.000	7.639	0.00	0.00	74.913	74.913	74.913
RECTA Rampa	118.876	524923.977	4691464.641	0.000	74.972	234.223825	0.000	7.639	0.00	0.00	74.972	74.972	74.972
RECTA Rampa	119.637	524923.588	4691463.987	0.000	75.030	238.058105	0.000	7.639	0.00	0.00	75.030	75.030	75.030
RECTA Tg. Entrada	120.000	524923.384	4691463.687	0.000	75.058	238.058105	0.000	7.639	0.00	0.00	75.058	75.058	75.058
RECTA Rampa	120.980	524922.832	4691462.877	0.000	75.125	236.349762	0.000	6.833	0.00	0.00	75.125	75.125	75.125
RECTA Rampa	122.242	524922.150	4691461.815	0.000	75.211	232.014613	0.000	6.833	0.00	0.00	75.211	75.211	75.211
RECTA Rampa	123.540	524921.524	4691460.678	0.000	75.300	228.775852	0.000	6.833	0.00	0.00	75.300	75.300	75.300
RECTA Rampa	124.350	524921.171	4691459.950	0.000	75.355	225.769276	0.000	6.833	0.00	0.00	75.355	75.355	75.355
RECTA Rampa	125.183	524920.843	4691459.184	0.000	75.412	222.919962	0.000	6.833	0.00	0.00	75.412	75.412	75.412
RECTA Rampa	126.161	524920.498	4691458.269	0.000	75.479	214.655688	0.000	6.833	0.00	0.00	75.479	75.479	75.479
RECTA Rampa	140.000	524917.340	4691444.795	0.000	76.424	214.655688	0.000	6.980	0.00	0.00	76.424	76.424	76.424
RECTA Rampa	140.669	524917.188	4691444.143	0.000	76.471	213.536654	0.000	6.980	0.00	0.00	76.471	76.471	76.471
RECTA Rampa	151.909	524914.816	4691433.156	0.000	77.256	213.536654	0.000	6.980	0.00	0.00	77.256	77.256	77.256

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:55 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 12: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524913.314	4691428.431	0.000	77.573	218.624321	0.000	9.908	0.00	0.00	77.573	77.573	77.573
RECTA Rampa	2.979	524912.454	4691425.579	0.000	77.868	214.645394	0.000	9.908	0.00	0.00	77.868	77.868	77.868
RECTA Rampa	9.930	524910.869	4691418.811	0.000	78.557	214.645394	0.000	9.908	0.00	0.00	78.557	78.557	78.557

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:55 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 13: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524905.692	4691400.216	0.000	79.975	225.782745	0.000	7.219	0.00	0.00	79.975	79.975	79.975
RECTA Rampa	8.648	524902.284	4691392.267	0.000	80.600	225.589021	0.000	7.219	0.00	0.00	80.600	80.600	80.600
RECTA Rampa	12.367	524900.829	4691388.845	0.000	80.868	224.738288	0.000	7.219	0.00	0.00	80.868	80.868	80.868
RECTA Rampa	18.445	524898.526	4691383.220	0.000	81.307	226.517266	0.000	7.219	0.00	0.00	81.307	81.307	81.307
RECTA Tg. Entrada	20.000	524897.897	4691381.798	0.000	81.419	226.517266	0.000	7.219	0.00	0.00	81.419	81.419	81.419
RECTA Rampa	22.737	524896.790	4691379.295	0.000	81.629	227.183591	0.000	7.660	0.00	0.00	81.629	81.629	81.629
RECTA Rampa	31.619	524893.111	4691371.210	0.000	82.309	230.042091	0.000	7.660	0.00	0.00	82.309	82.309	82.309
RECTA Rampa	33.922	524892.064	4691369.159	0.000	82.486	228.507460	0.000	7.660	0.00	0.00	82.486	82.486	82.486
RECTA Rampa	40.000	524889.433	4691363.680	0.000	82.951	228.507460	0.000	7.660	0.00	0.00	82.951	82.951	82.951
RECTA Rampa	44.633	524887.427	4691359.505	0.000	83.260	227.652668	0.000	6.672	0.00	0.00	83.260	83.260	83.260
RECTA Rampa	46.594	524886.601	4691357.725	0.000	83.391	234.427694	0.000	6.672	0.00	0.00	83.391	83.391	83.391
RECTA Rampa	46.979	524886.404	4691357.395	0.000	83.417	234.383835	0.000	6.672	0.00	0.00	83.417	83.417	83.417
RECTA Rampa	54.404	524882.585	4691351.027	0.000	83.912	234.383835	0.000	6.672	0.00	0.00	83.912	83.912	83.912

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:56 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 14: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524873.373	4691338.613	0.000	84.514	249.031859	0.000	5.802	0.00	0.00	84.514	84.514	84.514
RECTA Rampa	6.184	524869.068	4691334.174	0.000	84.873	245.841461	0.000	5.802	0.00	0.00	84.873	84.873	84.873
RECTA Rampa	11.167	524865.782	4691330.428	0.000	85.162	249.022374	0.000	5.802	0.00	0.00	85.162	85.162	85.162
RECTA Rampa	16.831	524861.838	4691326.362	0.000	85.491	247.838884	0.000	5.802	0.00	0.00	85.491	85.491	85.491
RECTA Rampa	20.000	524859.675	4691324.047	0.000	85.675	247.838884	0.000	6.508	0.00	0.00	85.675	85.675	85.675
RECTA Rampa	21.123	524858.909	4691323.226	0.000	85.748	248.103295	0.000	6.508	0.00	0.00	85.748	85.748	85.748
RECTA Rampa	29.170	524853.390	4691317.369	0.000	86.272	248.043988	0.000	6.508	0.00	0.00	86.272	86.272	86.272
RECTA Rampa	31.057	524852.098	4691315.994	0.000	86.394	247.058511	0.000	6.508	0.00	0.00	86.394	86.394	86.394
RECTA Rampa	38.329	524847.199	4691310.620	0.000	86.868	247.667111	0.000	6.508	0.00	0.00	86.868	86.868	86.868
RECTA Rampa	40.000	524846.061	4691309.396	0.000	86.976	247.667111	0.000	5.387	0.00	0.00	86.976	86.976	86.976
RECTA Rampa	43.212	524843.875	4691307.043	0.000	87.149	247.228736	0.000	5.387	0.00	0.00	87.149	87.149	87.149
RECTA Rampa	49.354	524839.725	4691302.515	0.000	87.480	248.739943	0.000	5.387	0.00	0.00	87.480	87.480	87.480
RECTA Rampa	52.606	524837.471	4691300.171	0.000	87.655	245.370321	0.000	5.387	0.00	0.00	87.655	87.655	87.655
RECTA Rampa	55.204	524835.772	4691298.205	0.000	87.795	246.015860	0.000	5.387	0.00	0.00	87.795	87.795	87.795
RECTA Rampa	59.240	524833.103	4691295.178	0.000	88.013	245.444477	0.000	5.387	0.00	0.00	88.013	88.013	88.013
RECTA Rampa	60.000	524832.605	4691294.604	0.000	88.054	245.444477	0.000	7.291	0.00	0.00	88.054	88.054	88.054
RECTA Rampa	64.067	524829.943	4691291.530	0.000	88.350	242.546924	0.000	7.291	0.00	0.00	88.350	88.350	88.350
RECTA Rampa	67.499	524827.816	4691288.836	0.000	88.601	241.287878	0.000	7.291	0.00	0.00	88.601	88.601	88.601
RECTA Rampa	71.739	524825.255	4691285.457	0.000	88.910	243.305190	0.000	7.291	0.00	0.00	88.910	88.910	88.910
RECTA Rampa	76.286	524822.395	4691281.922	0.000	89.241	241.145843	0.000	7.291	0.00	0.00	89.241	89.241	89.241
RECTA Rampa	80.000	524820.158	4691278.957	0.000	89.512	241.145843	0.000	7.291	0.00	0.00	89.512	89.512	89.512
RECTA Rampa	80.902	524819.615	4691278.237	0.000	89.580	238.921892	0.000	7.491	0.00	0.00	89.580	89.580	89.580
RECTA Rampa	86.632	524816.326	4691273.545	0.000	90.009	235.783629	0.000	7.491	0.00	0.00	90.009	90.009	90.009
RECTA Rampa	92.283	524813.314	4691268.763	0.000	90.432	233.213603	0.000	7.491	0.00	0.00	90.432	90.432	90.432
RECTA Rampa	97.878	524810.525	4691263.913	0.000	90.851	233.238037	0.000	7.491	0.00	0.00	90.851	90.851	90.851
RECTA Rampa	100.000	524809.467	4691262.074	0.000	91.010	233.238037	0.000	7.049	0.00	0.00	91.010	91.010	91.010
RECTA Rampa	109.460	524804.750	4691253.874	0.000	91.677	233.798069	0.000	7.049	0.00	0.00	91.677	91.677	91.677
RECTA Rampa	119.782	524799.524	4691244.973	0.000	92.405	232.414650	0.000	7.049	0.00	0.00	92.405	92.405	92.405
RECTA Tg. Entrada	120.000	524799.417	4691244.782	0.000	92.420	232.414650	0.000	7.049	0.00	0.00	92.420	92.420	92.420
RECTA Rampa	123.958	524797.488	4691241.326	0.000	92.589	232.414650	0.000	4.265	0.00	0.00	92.589	92.589	92.589

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:56 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 15: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524797.629	4691231.882	0.000	93.500	248.082530	0.000	4.505	0.00	0.00	93.500	93.500	93.500
RECTA Rampa	4.485	524794.554	4691228.616	0.000	93.702	250.202468	0.000	4.505	0.00	0.00	93.702	93.702	93.702
RECTA Rampa	9.154	524791.243	4691225.325	0.000	93.912	247.921517	0.000	4.505	0.00	0.00	93.912	93.912	93.912
RECTA Rampa	11.537	524789.613	4691223.586	0.000	94.020	253.006411	0.000	4.505	0.00	0.00	94.020	94.020	94.020
RECTA Rampa	15.102	524786.976	4691221.187	0.000	94.180	250.078322	0.000	4.505	0.00	0.00	94.180	94.180	94.180
RECTA Rampa	20.000	524783.509	4691217.728	0.000	94.401	250.078322	0.000	4.505	0.00	0.00	94.401	94.401	94.401
RECTA Rampa	21.424	524782.500	4691216.722	0.000	94.498	212.017301	0.000	6.807	0.00	0.00	94.498	94.498	94.498
RECTA Rampa	26.652	524781.520	4691211.587	0.000	94.854	212.017301	0.000	6.807	0.00	0.00	94.854	94.854	94.854

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:56 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 16: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524768.192	4691204.271	0.000	95.003	259.691660	0.000	5.126	0.00	0.00	95.003	95.003	95.003
RECTA Rampa	0.948	524767.427	4691203.710	0.000	95.051	260.278749	0.000	5.126	0.00	0.00	95.051	95.051	95.051
RECTA Rampa	2.901	524765.843	4691202.569	0.000	95.152	263.526023	0.000	5.126	0.00	0.00	95.152	95.152	95.152
RECTA Rampa	6.066	524763.183	4691200.853	0.000	95.314	268.162515	0.000	5.126	0.00	0.00	95.314	95.314	95.314
RECTA Rampa	11.178	524758.176	4691198.117	0.000	95.606	270.574890	0.000	5.126	0.00	0.00	95.606	95.606	95.606
RECTA Rampa	17.677	524752.890	4691195.484	0.000	95.909	274.934766	0.000	5.126	0.00	0.00	95.909	95.909	95.909
RECTA Rampa	20.000	524750.745	4691194.593	0.000	96.028	274.934766	0.000	5.081	0.00	0.00	96.028	96.028	96.028
RECTA Rampa	21.568	524749.297	4691193.991	0.000	96.108	279.493046	0.000	5.081	0.00	0.00	96.108	96.108	96.108
RECTA Rampa	26.670	524744.458	4691192.376	0.000	96.367	280.106432	0.000	5.081	0.00	0.00	96.367	96.367	96.367
RECTA Rampa	33.771	524737.701	4691190.193	0.000	96.728	282.135698	0.000	5.081	0.00	0.00	96.728	96.728	96.728
RECTA Tg. Entrada	40.000	524731.715	4691188.468	0.000	97.044	282.135698	0.000	5.081	0.00	0.00	97.044	97.044	97.044
RECTA Rampa	46.365	524725.598	4691186.705	0.000	97.457	282.135168	0.000	6.476	0.00	0.00	97.457	97.457	97.457
RECTA Rampa	60.000	524712.497	4691182.929	0.000	98.340	282.135168	0.000	6.476	0.00	0.00	98.340	98.340	98.340
RECTA Rampa	60.631	524711.890	4691182.754	0.000	98.377	277.651388	0.000	5.987	0.00	0.00	98.377	98.377	98.377
RECTA Rampa	67.151	524705.769	4691180.512	0.000	98.768	274.499736	0.000	5.987	0.00	0.00	98.768	98.768	98.768
RECTA Rampa	72.634	524700.720	4691178.374	0.000	99.096	269.693583	0.000	5.987	0.00	0.00	99.096	99.096	99.096
RECTA Rampa	77.465	524696.426	4691176.160	0.000	99.385	267.052045	0.000	5.987	0.00	0.00	99.385	99.385	99.385
RECTA Rampa	80.000	524694.223	4691174.906	0.000	99.537	267.052045	0.000	5.227	0.00	0.00	99.537	99.537	99.537
RECTA Rampa	81.184	524693.194	4691174.320	0.000	99.599	267.021100	0.000	5.227	0.00	0.00	99.599	99.599	99.599
RECTA Rampa	85.857	524689.134	4691172.006	0.000	99.843	262.590432	0.000	5.227	0.00	0.00	99.843	99.843	99.843
RECTA Rampa	89.560	524686.051	4691169.953	0.000	100.037	262.590432	0.000	5.227	0.00	0.00	100.037	100.037	100.037

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:56 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 17: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	524679.608	4691164.672	-140.000	100.639	255.325638	0.000	4.178	0.00	0.00	100.639	100.639	100.639
CIRC. Rampa	20.000	524665.306	4691150.716	-140.000	101.819	246.231070	0.000	7.622	0.00	0.00	101.819	101.819	101.819
RECTA Rampa	26.566	524661.063	4691145.706	0.000	102.227	238.657723	0.000	6.215	0.00	0.00	102.227	102.227	102.227
RECTA Rampa	36.936	524655.145	4691137.190	0.000	102.872	236.144917	0.000	6.215	0.00	0.00	102.872	102.872	102.872
RECTA Tg. Entrada	40.000	524653.498	4691134.607	0.000	103.062	236.144917	0.000	6.215	0.00	0.00	103.062	103.062	103.062
CIRC. Rampa	44.885	524650.871	4691130.488	-150.000	103.493	236.034272	0.000	8.825	0.00	0.00	103.493	103.493	103.493
CIRC. Rampa	54.811	524645.829	4691121.940	-110.000	104.274	232.622962	0.000	6.839	0.00	0.00	104.274	104.274	104.274
CIRC. Tg. Entrada	60.000	524643.392	4691117.359	-110.000	104.628	229.619723	0.000	6.839	0.00	0.00	104.628	104.628	104.628
CIRC. Rampa	74.713	524637.689	4691103.809	-240.000	105.883	222.222638	0.000	7.441	0.00	0.00	105.883	105.883	105.883
CIRC. Rampa	80.000	524635.935	4691098.821	-240.000	106.276	220.820216	0.000	7.288	0.00	0.00	106.276	106.276	106.276
CIRC. Tg. Entrada	100.000	524630.306	4691079.635	-240.000	107.531	215.515051	0.000	5.263	0.00	0.00	107.531	107.531	107.531
CIRC. Rampa	108.608	524628.380	4691071.247	-240.000	108.079	213.231821	0.000	6.366	0.00	0.00	108.079	108.079	108.079

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:56 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 18: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524626.899	4691062.268	0.000	108.940	210.183190	0.000	5.516	0.00	0.00	108.940	108.940	108.940
RECTA Rampa	4.338	524626.208	4691057.985	0.000	109.180	205.403896	0.000	5.516	0.00	0.00	109.180	109.180	109.180
RECTA Rampa	12.772	524625.493	4691049.582	0.000	109.645	204.494778	0.000	5.516	0.00	0.00	109.645	109.645	109.645
RECTA Rampa	19.859	524624.993	4691042.512	0.000	110.036	203.251005	0.000	5.516	0.00	0.00	110.036	110.036	110.036
RECTA Rampa	20.000	524624.985	4691042.372	0.000	110.043	203.251005	0.000	7.022	0.00	0.00	110.043	110.043	110.043
RECTA Rampa	27.970	524624.578	4691034.412	0.000	110.603	200.860559	0.000	7.022	0.00	0.00	110.603	110.603	110.603
RECTA Rampa	36.182	524624.468	4691026.201	0.000	111.180	200.889681	0.000	7.022	0.00	0.00	111.180	111.180	111.180
RECTA Rampa	40.000	524624.414	4691022.383	0.000	111.448	200.889681	0.000	6.260	0.00	0.00	111.448	111.448	111.448
RECTA Rampa	41.763	524624.390	4691020.620	0.000	111.558	199.721944	0.000	6.260	0.00	0.00	111.558	111.558	111.558
RECTA Rampa	46.571	524624.411	4691015.812	0.000	111.859	198.717985	0.000	6.260	0.00	0.00	111.859	111.859	111.859
RECTA Rampa	56.106	524624.603	4691006.279	0.000	112.456	194.057411	0.000	6.260	0.00	0.00	112.456	112.456	112.456
RECTA Tg. Entrada	60.000	524624.965	4691002.402	0.000	112.700	194.057411	0.000	6.260	0.00	0.00	112.700	112.700	112.700
RECTA Rampa	64.431	524625.378	4690997.990	0.000	113.042	194.057411	0.000	7.709	0.00	0.00	113.042	113.041	113.041

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:56 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 19: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524626.211	4690990.815	0.000	113.550	192.519196	0.000	7.661	0.00	0.00	113.550	113.550	113.550
RECTA Rampa	3.870	524626.665	4690986.972	0.000	113.847	198.717375	0.000	7.661	0.00	0.00	113.847	113.847	113.847
RECTA Rampa	16.135	524626.912	4690974.709	0.000	114.787	200.351281	0.000	7.661	0.00	0.00	114.787	114.787	114.787
RECTA Rampa	17.044	524626.907	4690973.801	0.000	114.856	203.378334	0.000	7.661	0.00	0.00	114.856	114.856	114.856
RECTA Rampa	17.952	524626.859	4690972.894	0.000	114.926	206.405380	0.000	7.661	0.00	0.00	114.926	114.926	114.926
RECTA Rampa	18.860	524626.768	4690971.990	0.000	114.995	209.432453	0.000	7.661	0.00	0.00	114.995	114.995	114.995
RECTA Rampa	19.769	524626.634	4690971.091	0.000	115.065	209.345398	0.000	7.661	0.00	0.00	115.065	115.065	115.065
RECTA Rampa	20.000	524626.600	4690970.863	0.000	115.083	209.345398	0.000	7.138	0.00	0.00	115.083	115.083	115.083
RECTA Rampa	28.748	524625.320	4690962.208	0.000	115.707	207.940474	0.000	7.138	0.00	0.00	115.707	115.707	115.707
RECTA Rampa	30.101	524625.152	4690960.867	0.000	115.804	205.184869	0.000	7.138	0.00	0.00	115.804	115.804	115.804
RECTA Rampa	31.453	524625.042	4690959.519	0.000	115.900	202.429362	0.000	7.138	0.00	0.00	115.900	115.900	115.900
RECTA Rampa	32.805	524624.991	4690958.168	0.000	115.997	199.673793	0.000	7.138	0.00	0.00	115.997	115.997	115.997
RECTA Rampa	34.157	524624.997	4690956.815	0.000	116.093	196.918223	0.000	7.138	0.00	0.00	116.093	116.093	116.093
RECTA Rampa	35.510	524625.063	4690955.465	0.000	116.190	194.162675	0.000	7.138	0.00	0.00	116.190	116.190	116.190
RECTA Rampa	36.862	524625.187	4690954.118	0.000	116.286	193.817694	0.000	7.138	0.00	0.00	116.286	116.286	116.286
RECTA Rampa	37.677	524625.266	4690953.307	0.000	116.345	195.883188	0.000	7.138	0.00	0.00	116.345	116.345	116.345
RECTA Rampa	38.492	524625.318	4690952.493	0.000	116.403	197.948651	0.000	7.138	0.00	0.00	116.403	116.403	116.403
RECTA Rampa	39.307	524625.345	4690951.678	0.000	116.461	200.014291	0.000	7.138	0.00	0.00	116.461	116.461	116.461
RECTA Tg. Entrada	40.000	524625.345	4690950.986	0.000	116.510	200.014291	0.000	7.138	0.00	0.00	116.510	116.510	116.510
RECTA Rampa	40.123	524625.344	4690950.863	0.000	116.518	201.046925	0.000	5.904	0.00	0.00	116.518	116.518	116.518
RECTA Rampa	40.619	524625.336	4690950.367	0.000	116.547	201.047016	0.000	5.904	0.00	0.00	116.547	116.547	116.547
RECTA Rampa	46.325	524625.243	4690944.662	0.000	116.884	199.063672	0.000	5.904	0.00	0.00	116.884	116.884	116.884
RECTA Rampa	56.184	524625.387	4690934.804	0.000	117.466	200.052030	0.000	5.904	0.00	0.00	117.466	117.466	117.466
RECTA Rampa	60.000	524625.384	4690930.988	0.000	117.691	200.052030	0.000	7.420	0.00	0.00	117.691	117.691	117.691
RECTA Rampa	64.749	524625.380	4690926.239	0.000	118.044	195.935340	0.000	7.420	0.00	0.00	118.044	118.044	118.044
RECTA Rampa	69.639	524625.693	4690921.359	0.000	118.406	194.955697	0.000	7.420	0.00	0.00	118.406	118.406	118.406
RECTA Rampa	80.000	524626.513	4690911.030	0.000	119.175	194.955697	0.000	7.420	0.00	0.00	119.175	119.175	119.175
RECTA Rampa	89.562	524627.269	4690901.498	0.000	119.933	198.379696	0.000	7.928	0.00	0.00	119.933	119.933	119.933
RECTA Rampa	98.467	524627.496	4690892.596	0.000	120.639	207.316765	0.000	7.928	0.00	0.00	120.639	120.639	120.639
RECTA Rampa	100.000	524627.320	4690891.073	0.000	120.761	207.316765	0.000	7.928	0.00	0.00	120.761	120.761	120.761
RECTA Rampa	102.255	524627.062	4690888.834	0.000	120.916	212.133725	0.000	6.898	0.00	0.00	120.916	120.916	120.916
RECTA Rampa	112.070	524625.202	4690879.196	0.000	121.593	214.948484	0.000	6.898	0.00	0.00	121.593	121.593	121.593
RECTA Tg. Entrada	120.000	524623.357	4690871.484	0.000	122.141	214.948484	0.000	6.898	0.00	0.00	122.141	122.141	122.141
RECTA Rampa	120.205	524623.310	4690871.284	0.000	122.152	218.886481	0.000	5.403	0.00	0.00	122.152	122.152	122.152
RECTA Rampa	130.030	524620.438	4690861.889	0.000	122.682	222.953126	0.000	5.403	0.00	0.00	122.682	122.682	122.682
RECTA Rampa	138.884	524617.314	4690853.604	0.000	123.161	220.603887	0.000	5.403	0.00	0.00	123.161	123.161	123.161
RECTA Tg. Entrada	140.000	524616.959	4690852.546	0.000	123.221	220.603887	0.000	5.403	0.00	0.00	123.221	123.221	123.221
RECTA Rampa	148.374	524614.296	4690844.607	0.000	123.821	221.394677	0.000	7.164	0.00	0.00	123.821	123.821	123.821
RECTA Rampa	157.712	524611.216	4690835.791	0.000	124.490	221.394677	0.000	7.164	0.00	0.00	124.490	124.490	124.490

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:57 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 20: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524606.606	4690822.545	0.000	125.302	238.757476	0.000	4.603	0.00	0.00	125.302	125.302	125.302
RECTA Rampa	3.188	524604.783	4690819.930	0.000	125.448	238.808138	0.000	4.603	0.00	0.00	125.448	125.448	125.448
RECTA Rampa	11.246	524600.169	4690813.322	0.000	125.819	238.431917	0.000	4.603	0.00	0.00	125.819	125.819	125.819
RECTA Rampa	12.135	524599.665	4690812.591	0.000	125.860	238.431917	0.000	4.603	0.00	0.00	125.860	125.860	125.860

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:57 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 21: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524595.162	4690808.667	0.000	126.000	239.886208	0.000	5.957	0.00	0.00	126.000	126.000	126.000
RECTA Rampa	2.110	524593.926	4690806.958	0.000	126.126	242.808661	0.000	5.957	0.00	0.00	126.126	126.126	126.126
RECTA Rampa	7.329	524590.674	4690802.875	0.000	126.437	246.723247	0.000	5.957	0.00	0.00	126.437	126.437	126.437
RECTA Rampa	13.211	524586.735	4690798.507	0.000	126.787	248.632742	0.000	5.957	0.00	0.00	126.787	126.787	126.787
RECTA Rampa	20.000	524582.038	4690793.605	0.000	127.191	248.632742	0.000	5.957	0.00	0.00	127.191	127.191	127.191
RECTA Rampa	21.048	524581.314	4690792.848	0.000	127.262	248.822181	0.000	6.739	0.00	0.00	127.262	127.262	127.262
RECTA Rampa	27.049	524577.150	4690788.527	0.000	127.666	250.749315	0.000	6.739	0.00	0.00	127.666	127.666	127.666
RECTA Rampa	40.000	524567.884	4690779.478	0.000	128.539	250.749315	0.000	7.380	0.00	0.00	128.539	128.539	128.539
RECTA Rampa	40.806	524567.308	4690778.914	0.000	128.599	249.879276	0.000	7.380	0.00	0.00	128.599	128.599	128.599
RECTA Rampa	49.756	524560.992	4690772.574	0.000	129.259	246.119276	0.000	7.380	0.00	0.00	129.259	129.259	129.259
RECTA Rampa	56.279	524556.669	4690767.689	0.000	129.741	240.115036	0.000	7.380	0.00	0.00	129.741	129.741	129.741
RECTA Rampa	60.000	524554.476	4690764.683	0.000	130.015	240.115036	0.000	7.380	0.00	0.00	130.015	130.015	130.015
RECTA Rampa	61.976	524553.311	4690763.086	0.000	130.173	230.640448	0.000	7.977	0.00	0.00	130.173	130.173	130.173
RECTA Rampa	67.499	524550.755	4690758.190	0.000	130.613	232.404771	0.000	7.977	0.00	0.00	130.613	130.613	130.613
RECTA Rampa	71.355	524548.875	4690754.823	0.000	130.921	228.955070	0.000	7.977	0.00	0.00	130.921	130.921	130.921
RECTA Rampa	77.387	524546.225	4690749.404	0.000	131.402	227.739435	0.000	7.977	0.00	0.00	131.402	131.402	131.402
RECTA Rampa	80.000	524545.123	4690747.036	0.000	131.611	227.739435	0.000	10.221	0.00	0.00	131.611	131.611	131.611
RECTA Rampa	81.697	524544.407	4690745.497	0.000	131.784	225.201362	0.000	10.221	0.00	0.00	131.784	131.784	131.784
RECTA Rampa	86.438	524542.578	4690741.123	0.000	132.268	225.597073	0.000	10.221	0.00	0.00	132.268	132.268	132.268
RECTA Rampa	89.657	524541.319	4690738.160	0.000	132.598	225.597073	0.000	10.221	0.00	0.00	132.598	132.598	132.598

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:57 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 22: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524533.748	4690720.189	0.000	134.114	221.326556	0.000	9.435	0.00	0.00	134.114	134.114	134.114
RECTA Tg. Entrada	20.000	524527.173	4690701.301	0.000	136.001	221.326556	0.000	9.435	0.00	0.00	136.001	136.001	136.001
RECTA Rampa	27.158	524524.820	4690694.541	0.000	136.418	212.648322	0.000	5.820	0.00	0.00	136.418	136.418	136.418
RECTA Tg. Entrada	40.000	524522.285	4690681.951	0.000	137.165	212.648322	0.000	5.820	0.00	0.00	137.165	137.165	137.165
RECTA Rampa	42.629	524521.766	4690679.374	0.000	137.277	212.648325	0.000	4.252	0.00	0.00	137.277	137.277	137.277
RECTA Rampa	45.825	524521.135	4690676.241	0.000	137.413	222.401947	0.000	4.252	0.00	0.00	137.413	137.413	137.413
RECTA Rampa	47.305	524520.625	4690674.852	0.000	137.476	216.050074	0.000	4.252	0.00	0.00	137.476	137.476	137.476
RECTA Rampa	48.936	524520.218	4690673.272	0.000	137.545	225.228290	0.000	4.252	0.00	0.00	137.545	137.545	137.545
RECTA Rampa	50.996	524519.424	4690671.372	0.000	137.633	232.593589	0.000	4.252	0.00	0.00	137.633	137.633	137.633
RECTA Rampa	53.384	524518.253	4690669.290	0.000	137.734	232.473978	0.000	4.252	0.00	0.00	137.734	137.734	137.734
RECTA Rampa	55.002	524517.463	4690667.878	0.000	137.803	219.883986	0.000	4.252	0.00	0.00	137.803	137.803	137.803
RECTA Rampa	58.126	524516.503	4690664.905	0.000	137.936	212.116766	0.000	4.252	0.00	0.00	137.936	137.936	137.936
RECTA Tg. Entrada	60.000	524516.149	4690663.065	0.000	138.016	212.116766	0.000	4.252	0.00	0.00	138.016	138.016	138.016
RECTA Rampa	65.759	524515.059	4690657.410	0.000	138.186	209.161450	0.000	2.964	0.00	0.00	138.186	138.186	138.186
RECTA Rampa	73.848	524513.900	4690649.405	0.000	138.426	207.852066	0.000	2.964	0.00	0.00	138.426	138.426	138.426
RECTA Tg. Entrada	80.000	524513.143	4690643.299	0.000	138.608	207.852066	0.000	2.964	0.00	0.00	138.608	138.608	138.608
RECTA Rampa	84.723	524512.561	4690638.612	0.000	138.993	206.766526	0.000	8.148	0.00	0.00	138.993	138.993	138.993
RECTA Rampa	89.804	524512.022	4690633.560	0.000	139.407	206.652317	0.000	8.148	0.00	0.00	139.407	139.407	139.407
RECTA Rampa	99.928	524510.966	4690623.491	0.000	140.232	205.146632	0.000	8.148	0.00	0.00	140.232	140.232	140.232
RECTA Tg. Entrada	100.000	524510.961	4690623.419	0.000	140.238	205.146632	0.000	8.148	0.00	0.00	140.238	140.238	140.238
RECTA Rampa	103.903	524510.645	4690619.529	0.000	140.459	203.279582	0.000	5.668	0.00	0.00	140.459	140.459	140.459
RECTA Rampa	115.769	524510.034	4690607.679	0.000	141.132	202.424438	0.000	5.668	0.00	0.00	141.132	141.132	141.132
RECTA Rampa	119.864	524509.879	4690603.587	0.000	141.364	202.424438	0.000	5.668	0.00	0.00	141.364	141.364	141.364

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:57 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 23: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524508.706	4690580.291	0.000	142.564	203.167900	0.000	7.273	0.00	0.00	142.564	142.564	142.564
RECTA Rampa	13.932	524508.012	4690566.376	0.000	143.578	203.090850	0.000	7.273	0.00	0.00	143.578	143.578	143.578
RECTA Rampa	20.000	524507.718	4690560.316	0.000	144.019	203.090850	0.000	5.616	0.00	0.00	144.019	144.019	144.019
RECTA Rampa	29.118	524507.275	4690551.208	0.000	144.531	203.090850	0.000	5.616	0.00	0.00	144.531	144.531	144.531

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:57 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 24: Linea

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524506.865	4690544.420	0.000	145.017	203.225927	0.000	5.457	0.00	0.00	145.017	145.017	145.017
RECTA Tg. Entrada	20.000	524505.851	4690524.446	0.000	146.108	203.225927	0.000	5.457	0.00	0.00	146.108	146.108	146.108
RECTA Rampa	20.552	524505.824	4690523.894	0.000	146.148	202.963206	0.000	7.160	0.00	0.00	146.148	146.148	146.148
RECTA Rampa	32.201	524505.282	4690512.258	0.000	146.982	202.069672	0.000	7.160	0.00	0.00	146.982	146.982	146.982
RECTA Tg. Entrada	40.000	524505.028	4690504.463	0.000	147.540	202.069672	0.000	7.160	0.00	0.00	147.540	147.540	147.540
RECTA Rampa	43.338	524504.919	4690501.127	0.000	147.716	201.286030	0.000	5.274	0.00	0.00	147.716	147.716	147.716
RECTA Rampa	49.526	524504.794	4690494.940	0.000	148.043	198.012329	0.000	5.274	0.00	0.00	148.043	148.043	148.043
RECTA Rampa	56.638	524505.017	4690487.832	0.000	148.418	195.444521	0.000	5.274	0.00	0.00	148.418	148.418	148.418
RECTA Rampa	60.000	524505.257	4690484.478	0.000	148.595	195.444521	0.000	5.274	0.00	0.00	148.595	148.595	148.595
RECTA Rampa	61.771	524505.384	4690482.712	0.000	148.696	196.198383	0.000	5.685	0.00	0.00	148.696	148.696	148.696
RECTA Rampa	64.401	524505.541	4690480.086	0.000	148.845	187.510843	0.000	5.685	0.00	0.00	148.845	148.845	148.845
RECTA Rampa	66.659	524505.980	4690477.872	0.000	148.974	186.760686	0.000	5.685	0.00	0.00	148.974	148.974	148.974
RECTA Rampa	70.256	524506.723	4690474.352	0.000	149.178	186.760686	0.000	5.685	0.00	0.00	149.178	149.178	149.178

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:57 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 25:

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524507.564	4690473.853	0.000	149.518	176.858303	0.000	7.634	0.00	0.00	149.518	149.518	149.518
RECTA Rampa	4.010	524508.990	4690470.105	0.000	149.824	176.858303	0.000	7.634	0.00	0.00	149.824	149.824	149.824

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:58 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 26:

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Pendiente	0.000	525028.756	4691883.257	0.000	49.402	269.511423	0.000	-1.229	-2.00	1.04	49.402	49.328	49.328
CIRC. Pendiente	5.964	525023.463	4691880.508	-15.000	49.329	269.511423	0.000	-1.229	-4.00	-4.00	49.329	49.328	49.328
CIRC. Pendiente	14.603	525017.327	4691874.596	10.000	49.207	232.846339	0.000	-2.111	4.00	4.00	49.207	49.596	49.596
CIRC. Pendiente	20.000	525013.556	4691870.828	10.000	49.093	267.201942	0.000	-2.111	4.00	4.00	49.093	50.055	50.055
CIRC. Rampa	33.833	525000.998	4691873.067	10.000	49.103	355.268053	0.000	5.618	4.00	4.00	49.103	49.103	49.103

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:58 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 27:

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA KV 13	0.000	525027.299	4691888.355	0.000	48.468	266.778998	0.000	-9.345	2.00	2.00	48.468	48.468	48.468
CIRC. KV 13	1.230	525026.233	4691887.742	-15.000	48.412	266.778998	0.000	0.233	2.00	2.00	48.412	48.353	48.353
CIRC. Pendiente	14.936	525018.847	4691876.760	-15.000	49.252	208.608048	0.000	-2.513	2.00	2.00	49.252	49.262	49.262

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:58 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 28:

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Rampa	0.000	524958.684	4691618.565	60.000	63.787	162.445768	0.000	9.160	4.00	7.00	63.787	63.787	63.787
CIRC. Rampa	20.000	524966.860	4691600.414	60.000	65.225	183.666427	0.000	6.042	7.00	7.00	65.225	65.225	65.225
CIRC. Rampa	30.792	524968.648	4691589.786	55.000	65.908	195.117098	0.000	6.452	7.00	7.00	65.908	65.908	65.908
CIRC. Rampa	40.000	524968.584	4691580.589	55.000	66.492	205.775267	0.000	6.252	7.00	7.00	66.492	66.492	66.492
CIRC. Rampa	59.907	524963.270	4691561.516	250.000	67.681	228.817418	0.000	5.854	7.00	7.00	67.681	67.681	67.681
CIRC. Rampa	60.000	524963.230	4691561.433	250.000	67.687	228.841103	0.000	5.854	7.00	7.00	67.687	67.687	67.687
CIRC. Rampa	78.699	524954.425	4691544.942	250.000	68.833	233.602658	0.000	6.131	-2.00	-2.00	68.833	68.833	68.833

Istram 12.20.08.22 12/12/17 17:20:59 1581 pagina 1
PROYECTO :
EJE : 29:

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	524932.199	4691646.139	0.000	61.741	162.828152	0.000	5.070	-4.00	-4.00	61.741	61.741	61.741
RECTA Rampa	20.000	524943.224	4691629.452	0.000	62.755	162.828152	0.000	5.162	-4.00	-4.00	62.755	62.755	62.755
CIRC. Rampa	37.636	524952.947	4691614.738	52.000	63.665	162.828152	0.000	5.162	7.00	7.00	63.665	63.665	63.665
CIRC. Tg. Entrada	40.000	524954.204	4691612.737	52.000	63.787	165.722095	0.000	5.162	7.00	7.00	63.787	63.787	63.787
CIRC. Tg. Entrada	60.000	524960.948	4691594.039	52.000	65.066	190.207471	0.000	7.435	7.00	7.00	65.066	65.066	65.066
CIRC. Rampa	80.000	524960.183	4691574.177	52.000	66.542	214.692847	0.000	8.532	7.00	7.00	66.542	66.542	66.542
RECTA Rampa	94.100	524955.147	4691561.052	0.000	67.685	231.955568	0.000	7.529	7.00	7.00	67.685	67.685	67.685
RECTA Rampa	100.000	524952.309	4691555.881	0.000	68.129	231.955568	0.000	7.496	7.00	7.00	68.129	68.129	68.129
RECTA Rampa	120.000	524942.686	4691538.348	0.000	69.628	231.955568	0.000	8.347	7.00	7.00	69.628	69.628	69.628
CIRC. Rampa	135.419	524935.267	4691524.831	-250.000	70.915	231.955568	0.000	8.347	7.00	7.00	70.915	70.915	70.915
CIRC. Tg. Entrada	140.000	524933.100	4691520.795	-250.000	71.298	230.789058	0.000	8.347	7.00	7.00	71.298	71.298	71.298
CIRC. Rampa	155.360	524926.380	4691506.986	-250.000	72.444	226.877673	0.000	7.463	-0.68	-3.00	72.444	72.444	72.444

ANEJO Nº 12: EXPROPIACIONES

ANEJO Nº 12: EXPROPIACIONES

ÍNDICE

1. OBJETO 1
2. TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS 1
3. LÍNEA DE DOMINIO PÚBLICO 1
4. AFECCIONES 1
5. CRITERIOS DE OCUPACIÓN 1
6. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS 1
6.1 SITUACIONES BÁSICAS DEL SUELO 1
6.2 CRITERIOS DE VALORACIÓN 2
7. PLANOS PARCELARIOS 3
8. RESUMEN DE LA VALORACIÓN 3

APÉNDICES:

APÉNDICE 1: PLANOS DE EXPROPIACIONES A1
APÉNDICE 2: POLIGONAL DE EXPROPIACIONES A2
APÉNDICE 3: RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS A3

1. OBJETO

El objeto del presente anejo es la determinación, delimitación y valoración de los terrenos, bienes y derechos afectados por la ejecución de las obras necesarias para desarrollar el proyecto de construcción "*Itinerario peatonal y ciclista en la PO- 313. Tramo: Coirados- Pardavila. P.K. 1+380- 3+330. Ayuntamiento de Marín*", de clave PO/16/266.06.

La finalidad del presente anejo es doble, en primer lugar ha de servir para poder ajustarse a los requisitos necesarios que ineludiblemente debe reunir todo proyecto para cumplimentar el trámite de su aprobación definitiva de conformidad con la legislación vigente y, en segundo lugar, igualmente debe servir de base de partida para la incoación y subsiguiente tramitación del expediente de expropiación, de los bienes y derechos afectados por la ejecución de las obras contenidas en el proyecto de referencia.

Por consiguiente, el anejo tiene la finalidad de definir, con la mayor precisión posible, los terrenos que son estrictamente necesarios para la correcta ejecución de las obras contempladas en el mismo, así como los bienes y derechos afectados.

2. TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS

Los terrenos afectados por el presente proyecto pertenecen administrativamente al municipio de Marín, provincia de Pontevedra.

3. LÍNEA DE DOMINIO PÚBLICO

La línea de dominio público actual de la carretera se ha obtenido de la información gráfica facilitada por la propia Axencia Galega de Infraestruturas, en concreto, del proyecto de construcción de '*Acondicionamento e mellora da estrada PO-313 de Marín a O Con, tramo II: Silvestre-Coirados'*, redactado en julio de 1988.

4. AFECCIONES

Para la correcta ejecución de las obras contenidas en el presente proyecto solo es necesario un tipo de afección: la expropiación definitiva propiamente dicha. Aunque se verán afectadas líneas de telecomunicaciones, eléctricas y de alumbrado, su reposición no genera ningún tipo de ocupación ya que se encuentra dentro de los límites de expropiación, con lo que la imposición de servidumbres no genera ningún tipo de indemnización.

5. CRITERIOS DE OCUPACIÓN

Se ha tomado como nuevo límite de expropiación la línea de ocupación de la planta proyectada. En los planos incluidos en el apéndice 1 puede verse, con más detalle, la ocupación en cada punto.

Se afectará únicamente a suelo rústico.

La lista de los propietarios y las superficies a expropiar figuran en el apéndice 2 de este documento, observándose que se afecta a un total de 25 parcelas. En el apéndice 3 se ha incluido, además, una ficha individualizada de cada una de ellas.

6. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

Para la valoración de los bienes y derechos afectados se aplicará la normativa legal vigente, en especial la contenida en el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo, el RD Ley 1492/2011 de 24 de octubre, así como lo contenido en la Ley de Expropiación forzosa.

El R.D.L7/2015, en vigor a partir del 30 de octubre de 2015, determina la desvinculación entre clasificación y valoración del suelo.

En cuanto a la valoración e indemnizaciones por la expropiación definitiva, se han seguido los criterios establecidos en los artículos 21 y 34 al 37, así como la Ley de Expropiación Forzosa, de 16 de diciembre de 1954, y en particular de sus artículos 36 a 47 y concordantes de su Reglamento.

6.1 SITUACIONES BÁSICAS DEL SUELO

En el artículo 21, '*situaciones básicas del suelo*', del Real Decreto Legislativo 7/2015, se parte de dos situaciones básicas de suelo:

- Suelo Rural: No está funcionalmente integrado en la trama urbanística.

  "…Está en situación de suelo rural:

  a) En todo caso, el suelo preservado por la ordenación territorial y urbanística de su transformación mediante la urbanización, que deberá incluir, como mínimos los terrenos excluidos de dicha transformación por la legislación de protección o política del dominio público, de la naturaleza o del patrimonio cultural, los que deban quedar sujetos a tal protección conforme a la ordenación territorial y urbanística por los valores en ellos concurrentes (…)

b) El suelo que para los elementos de ordenación territorial y urbanística provean o permitan su paso a la situación de suelo urbanizado, hasta que termine la correspondiente actuación de urbanización (…) "

- Suelo Urbanizado: Efectiva y adecuadamente transformado por la urbanización.

  "…Está en situación de suelo urbanizado el que, estando legalmente integrado en una malla urbana conformada por una red de viales, dotaciones y parcelas propia del núcleo o asentamiento de población del que forme parte, cumpla alguna de las siguientes condiciones:

  a) Haber sido urbanizado en ejecución del correspondiente instrumento de ordenación.

  b) Tener instaladas y operativas, conforme a lo establecido en la legislación urbanística aplicable, las infraestructuras y los servicios necesarios, mediante su conexión en red, para satisfacer la demanda de los usos y edificaciones existentes o previstos por la ordenación urbanística o poder llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión con las instalaciones preexistentes. El hecho de que el suelo sea colindante con carreteras de circunvalación o con vías de comunicación interurbanas no comportará, por sí mismo, su consideración como suelo urbanizado.

  c) Estar ocupado por la edificación, en el porcentaje de los espacios aptos para ella que determine la legislación de ordenación territorial o urbanística, según la ordenación propuesta por el instrumento de planificación correspondiente.

  También se encuentra en la situación de suelo urbanizado, el incluido en los núcleos rurales tradicionales legalmente asentados en el medio rural, siempre que la legislación de ordenación territorial y urbanística les atribuya la condición de suelo urbano o asimilada y cuando, de conformidad con ella, cuenten con las dotaciones, infraestructuras y servicios requeridos al efecto (…)"

6.2 CRITERIOS DE VALORACIÓN

La valoración de los suelos y bienes afectados se realizará de acuerdo a lo que figura en el Real Decreto Legislativo 7/2015:

- Suelo Rural: Se valorará de acuerdo con el artículo 36:

  "1. Cuando el suelo sea rural a los efectos de esta ley y de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional séptima:

  a) Los terrenos se tasarán mediante la capitalización de la renta anual real o potencial, la que sea superior, de la explotación según su estado en el momento al que deba entenderse referida la valoración.

  La renta potencial se calculará atendiendo al rendimiento del uso, disfrute o explotación de que sean susceptibles los terrenos conforme a la legislación que les sea aplicable, utilizando los medios técnicos normales para su producción. Incluirá, en su caso, como ingresos las subvenciones que, con carácter estable, se otorguen a los cultivos y aprovechamientos considerados para su cálculo y se descontarán los costes necesarios para la explotación considerada.

  El valor del suelo rural así obtenido podrá ser corregido al alza en función de factores objetivos de localización, como la accesibilidad a núcleos de población o a centros de actividad económica o la ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico, cuya aplicación y ponderación habrá de ser justificada en el correspondiente expediente de valoración, todo ello en los términos que reglamentariamente se establezcan.

  b) Las edificaciones, construcciones e instalaciones, cuando deban valorarse con independencia del suelo, se tasarán por el método de coste de reposición según su estado y antigüedad en el momento al que deba entenderse referida la valoración.

  c) Las plantaciones y los sembrados preexistentes, así como las indemnizaciones por razón de arrendamientos rústicos u otros derechos, se tasarán con arreglo a los criterios de las Leyes de Expropiación Forzosa y de Arrendamientos Rústicos.

  2. En ninguno de los casos previstos en el apartado anterior podrán considerarse expectativas derivadas de la asignación de edificabilidades y usos por la ordenación territorial o urbanística que no hayan sido aún plenamente realizados."

- Suelo Urbanizado: Se seguirán los criterios especificados en el artículo 37:

  "1. Para la valoración del suelo urbanizado que no está edificado, o en que la edificación existente o en curso de ejecución es ilegal o se encuentra en situación de ruina física:

  a) Se considerarán como uso y edificabilidad de referencia los atribuidos a la parcela por la ordenación urbanística, incluido en su caso el de vivienda sujeta a algún régimen de protección que permita tasar su precio máximo en venta o alquiler.

  Si los terrenos no tienen asignada edificabilidad o uso privado por la ordenación urbanística, se les atribuirá la edificabilidad media y el uso mayoritario en el ámbito espacial homogéneo en que por usos y tipologías la ordenación urbanística los haya incluido.

  b) Se aplicará a dicha edificabilidad el valor de repercusión del suelo según el uso correspondiente, determinado por el método residual estático.

  c) De la cantidad resultante de la letra anterior se descontará, en su caso, el valor de los deberes y cargas pendientes para poder realizar la edificabilidad prevista.

  2. Cuando se trate de suelo edificado o en curso de edificación, el valor de la tasación será el superior de los siguientes:

a) El determinado por la tasación conjunta del suelo y de la edificación existente que se ajuste a la legalidad, por el método de comparación, aplicado exclusivamente a los usos de la edificación existente o la construcción ya realizada.

b) El determinado por el método residual del apartado 1 de este artículo, aplicado exclusivamente al suelo, sin consideración de la edificación existente o la construcción ya realizada.

3. Cuando se trate de suelo urbanizado sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización, el método residual a que se refieren los apartados anteriores considerará los usos y edificabilidades atribuidos por la ordenación en su situación de origen."

7. PLANOS PARCELARIOS

En los planos incluidos en el apéndice 1 se definen todas y cada una de las parcelas afectadas por la ejecución de las obras contenidas en el proyecto. En estos planos se identifica cada una de las parcelas mediante un código correspondiente al nº de orden de cada parcela, señalando su referencia catastral, y sombreando mediante una trama sólida las superficies expropiadas.

8. RESUMEN DE LA VALORACIÓN

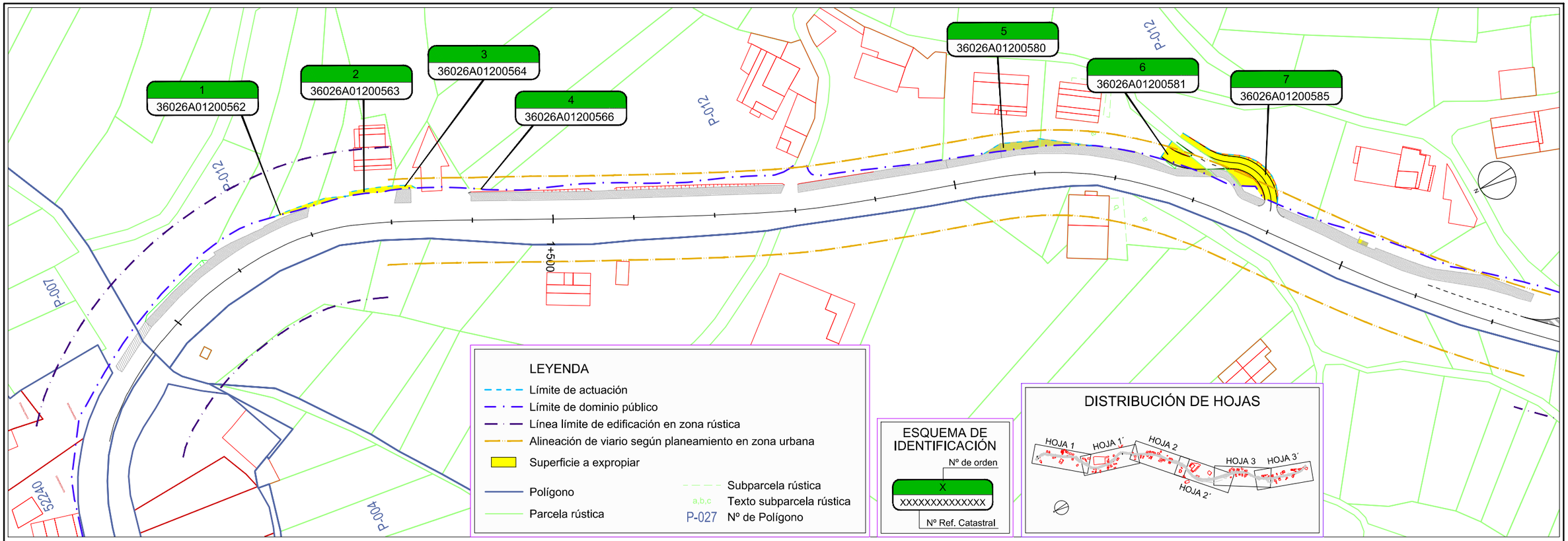
Se le ha aplicado al coste total de expropiaciones y bienes un porcentaje adicional del 5% en concepto de Premio de Afección, tal y como se establece en el artículo 47 de la Ley de Expropiación Forzosa.

Expropiaciones de suelo	2.802,90 €
Bienes afectados	2.148,25 €
Premio de Afección (5% de expropiaciones de suelo y bienes afectados)	247,56 €
TOTAL	**5.198,71 €**

Así pues, asciende el presupuesto de expropiaciones e indemnizaciones correspondientes al presente proyecto a la indicada cantidad de **CINCO MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS (5.198,71 €).**

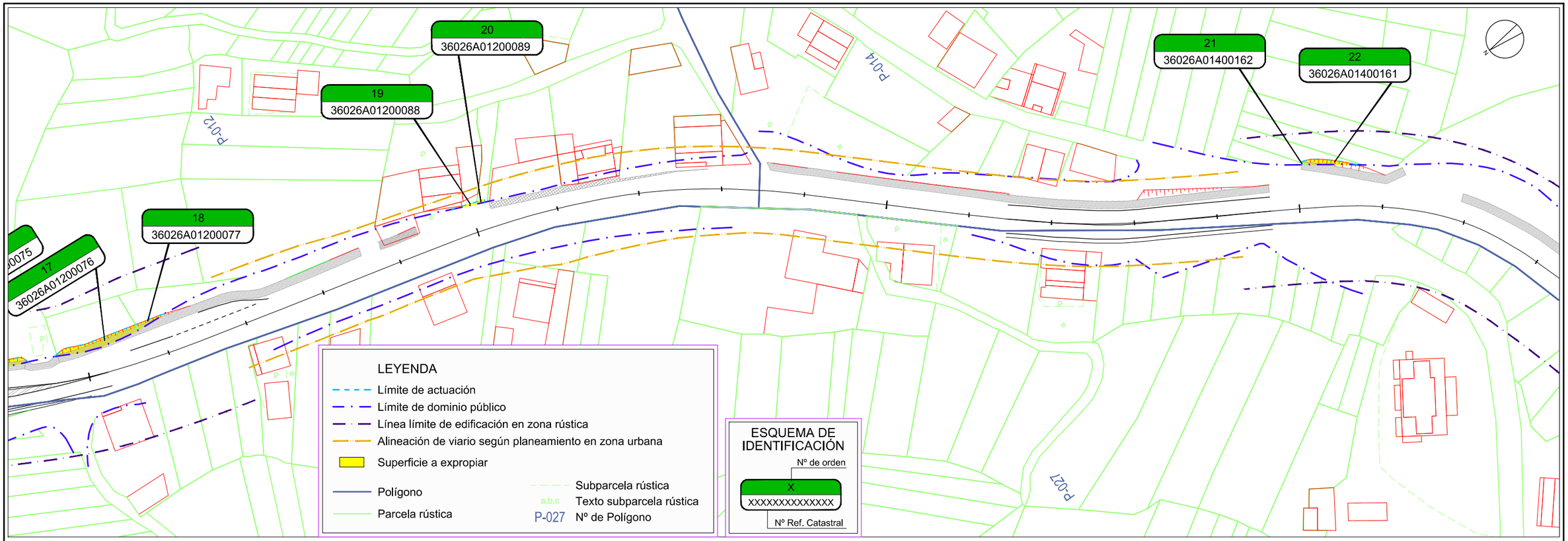
Por último y muy especialmente, ha de significarse que la cantidad determinada anteriormente es una cantidad estimada exclusivamente para uso y conocimiento de la administración. Necesaria e ineludiblemente habrá de ajustarse y concretarse, de conformidad con el mandato y jurisprudencia constitucional, en cada caso y para cada finca afectada, en el preceptivo expediente expropiatorio que forzosa y necesariamente habrá de incoarse.

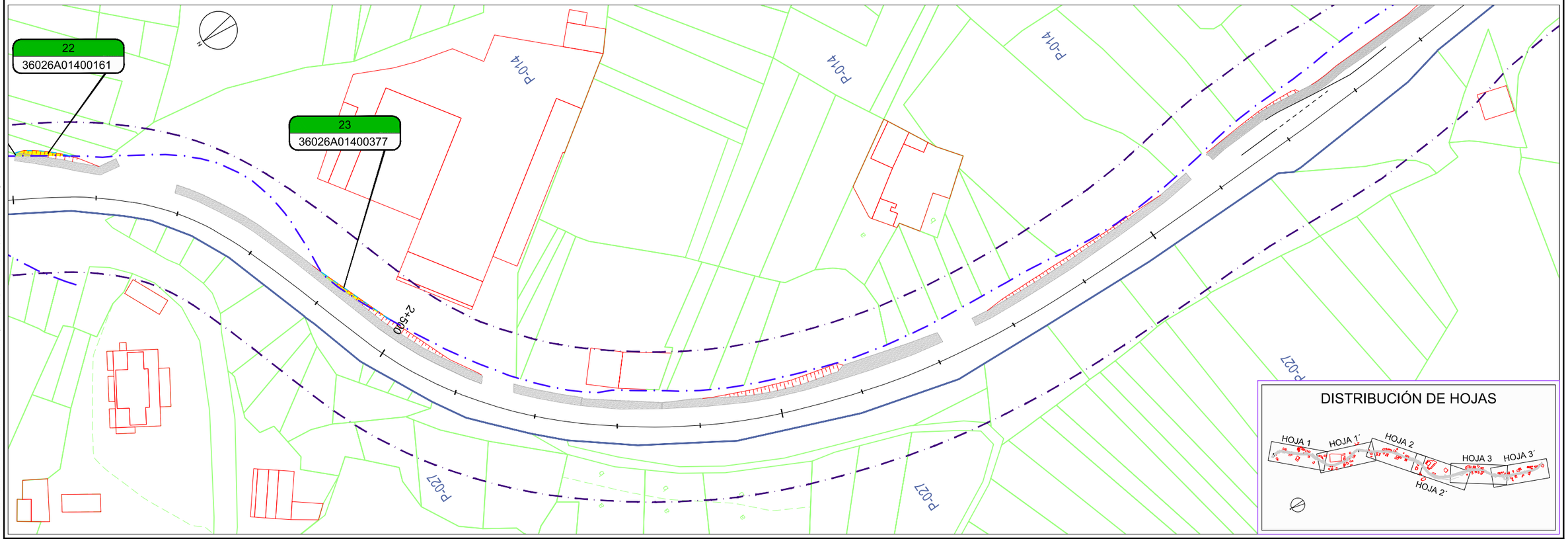
APÉNDICE 1: PLANOS DE EXPROPIACIONES



P:\CA\201719_Sendas Morrazo\CA\201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\DOC INF PÚBLICA\PLANOS\Arejos\A1 2_Expropiaciones\A1 2-01_Expropiaciones_E001.dwg

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE	DIBUJADO:	SUSTITUYE A:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 1 HOJA: 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES T.M. MARIN	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:
						COMPROBADO:	SUSTITUIDO POR:				





P:\CA\2017\9_Sendas Morrazo\CA\2017\9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\DOC INF PÚBLICA \PLANOS\Arejos\A1\2_Expropiaciones\A1 2-01_Expropiaciones_E001.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:1.000 (0 5 10 15 20 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

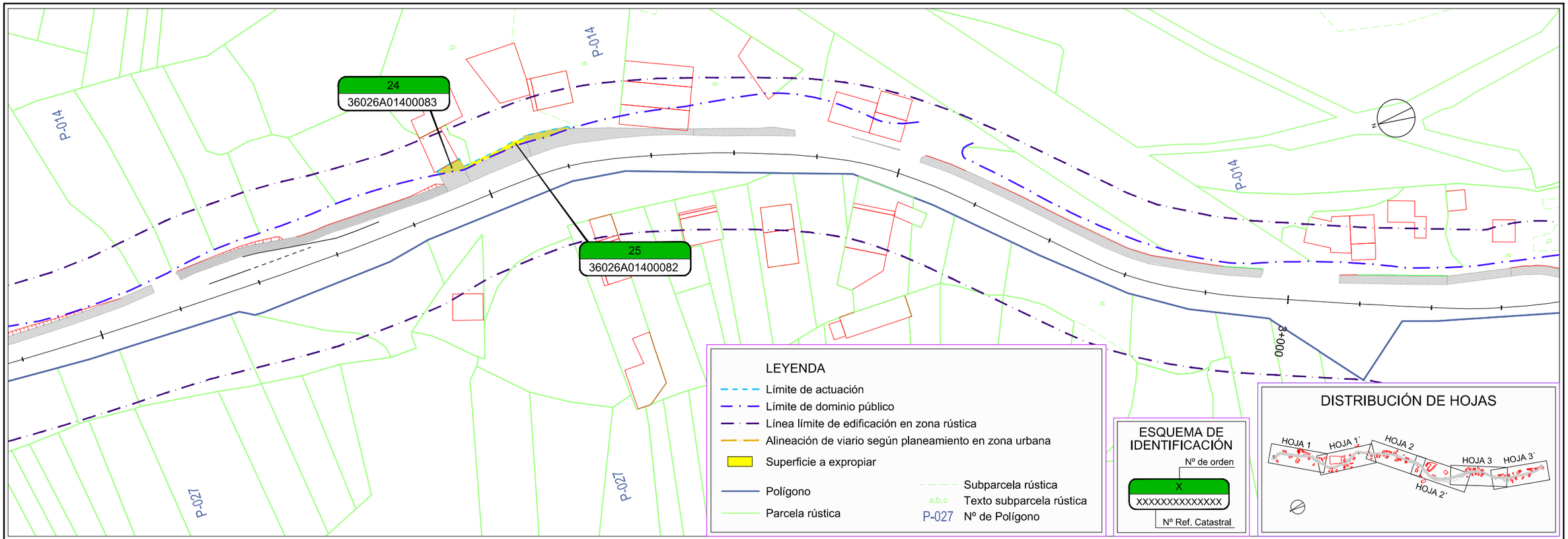
NÚMERO DEL PLANO: 1

HOJA: 2 DE 3

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES T.M. MARIN

FECHA: NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE PÁGINA:



P:\CA\2017\9_Sendas Morrazo\CA\2017\9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\DOC INF PÚBLICA\PLANOS\Anejos\A12_Expropiaciones\A12-01_Expropiaciones_E001.dwg

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 1 HOJA: 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES T.M. MARIN	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:

P:\CA\2017\79_Sendas Morrazo\CA\2017I79_2_PO-313_PK 2\TECNICO\DOC INF PÚBLICA \PLANOS\Arejos\A1\2-PO_Expropiaciones\A1-2-PO_Expropiaciones_Orto_Ed01.dwg

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 2 HOJA: 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. ORTOFOTO T.M. MARIN	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:

P:\CA\2017\9_Sendas Morrazo\CA\2017\9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\DOC INF PÚBLICA \PLANOS\Arreglo\A1\2_Expropiaciones\A1-2-02_Expropi_Ortho_Ed01.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS C. Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:1.000 (0 5 10 15 20 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

NÚMERO DEL PLANO: 2

HOJA: 2 DE 3

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. ORTOFOTO T.M. MARIN

FECHA: NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE PÁGINA:

LEYENDA

- Límite de actuación
- Límite de dominio público
- Línea límite de edificación en zona rústica
- Alineación de viario según planeamiento en zona urbana
- Superficie a expropiar
- Polígono
- Parcela rústica
- Subparcela rústica
- a,b,c Texto subparcela rústica
- P-027 Nº de Polígono

ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN

Nº de orden

X

XXXXXXXXXXXXXX

Nº Ref. Catastral

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE	DIBUJADO:	SUSTITUYE A:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 2 HOJA: 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. ORTOFOTO T.M. MARIN	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:
						COMPROBADO:	SUSTITUIDO POR:						

P:\CAL\2017\9_Sendas Morrazo\CAL2017I9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\DOC INF PÚBLICA \PLANOS\Arreglos\A1?_Expropiaciones\A1?-02_Expropi_Ortho_E001.dwg

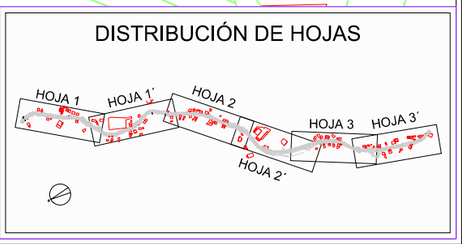
Expropiación Definitiva.		
Nº	Coord. X	Coord. Y
1	525.111,891	4.692.091,685
2	525.110,340	4.692.078,507
3	525.108,162	4.692.072,860
4	525.109,005	4.692.072,534
5	525.106,880	4.692.065,716
6	525.103,688	4.692.058,247
7	525.102,540	4.692.057,487
8	525.046,902	4.691.928,365
9	525.047,306	4.691.923,705
10	525.043,812	4.691.915,067
11	525.044,245	4.691.914,818
12	525.036,706	4.691.903,762
13	525.026,268	4.691.890,145
14	525.028,753	4.691.885,639
15	525.029,286	4.691.882,236
16	525.022,652	4.691.878,138
17	525.020,151	4.691.875,626
18	525.018,117	4.691.872,233
19	525.014,645	4.691.868,905
20	525.010,030	4.691.867,427
21	525.005,289	4.691.868,120
22	525.003,189	4.691.869,348

Expropiación Definitiva.		
Nº	Coord. X	Coord. Y
23	524.928,399	4.691.791,875
24	524.924,526	4.691.785,251
25	524.923,033	4.691.781,740
26	524.922,044	4.691.778,327
27	524.924,201	4.691.711,403
28	524.925,233	4.691.699,443
29	524.977,135	4.691.590,983
30	524.979,291	4.691.588,002
31	524.981,274	4.691.584,374
32	524.981,585	4.691.580,605
33	524.980,466	4.691.577,117
34	524.978,544	4.691.574,677
35	524.976,582	4.691.572,129
36	524.974,424	4.691.569,335
37	524.972,310	4.691.566,603
38	524.968,852	4.691.561,303
39	524.962,799	4.691.551,758
40	524.957,408	4.691.543,256
41	524.952,273	4.691.533,907
42	524.948,654	4.691.526,902
43	524.945,352	4.691.520,555
44	524.943,204	4.691.516,042
45	524.941,230	4.691.515,283
46	524.938,549	4.691.509,326
47	524.938,805	4.691.506,702
48	524.938,623	4.691.505,827
49	524.936,673	4.691.501,479
50	524.934,702	4.691.493,726
51	524.932,731	4.691.485,973

LEYENDA

- 01 Punto de replanteo expropiación
- Límite de actuación
- Límite de dominio público
- Línea límite de edificación en zona rústica
- Alineación de viario según planeamiento en zona urbana
- Superficie a expropiar
- Polígono
- Parcela rústica
- Subparcela rústica
- a,b,c Texto subparcela rústica
- P-027 Nº de Polígono

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:1.000 (0 5 10 15 20 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

NÚMERO DEL PLANO: 3

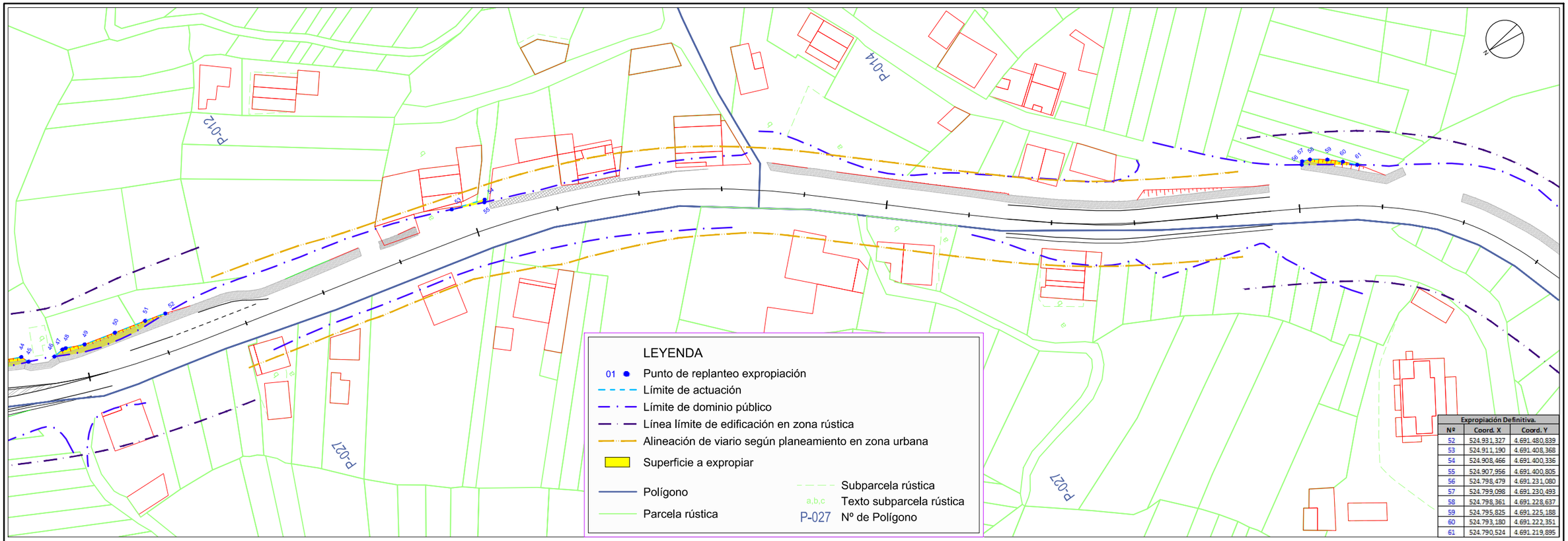
HOJA: 1 DE 3

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. POLIGONAL T.M. MARIN

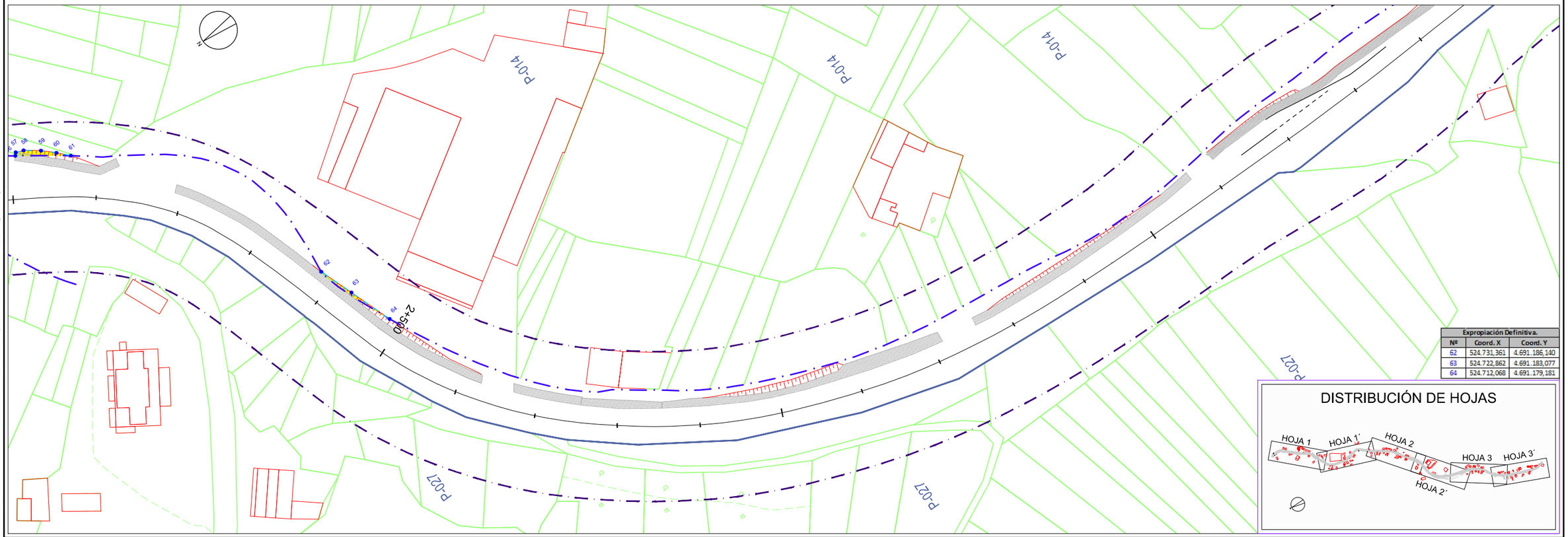
FECHA: NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE PÁGINA:

P:\CA\201719_Sendas Morrazo\CA\201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\DOC INF PÚBLICA\PLANOS\Arejos\A1\2_Expropiaciones\A1_2-03_Expropi_PolEq_E(01).dwg



Expropiación Definitiva.		
Nº	Coord. X	Coord. Y
52	524.931,327	4.691.480,839
53	524.911,190	4.691.408,368
54	524.908,466	4.691.400,336
55	524.907,956	4.691.400,805
56	524.798,479	4.691.231,080
57	524.799,098	4.691.230,493
58	524.798,361	4.691.228,637
59	524.795,825	4.691.225,188
60	524.793,180	4.691.222,351
61	524.790,524	4.691.219,895



Expropiación Definitiva.		
Nº	Coord. X	Coord. Y
62	524.731,361	4.691.186,140
63	524.722,862	4.691.183,077
64	524.712,068	4.691.179,181

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:1.000 (0 5 10 15 20 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

NÚMERO DEL PLANO: 3

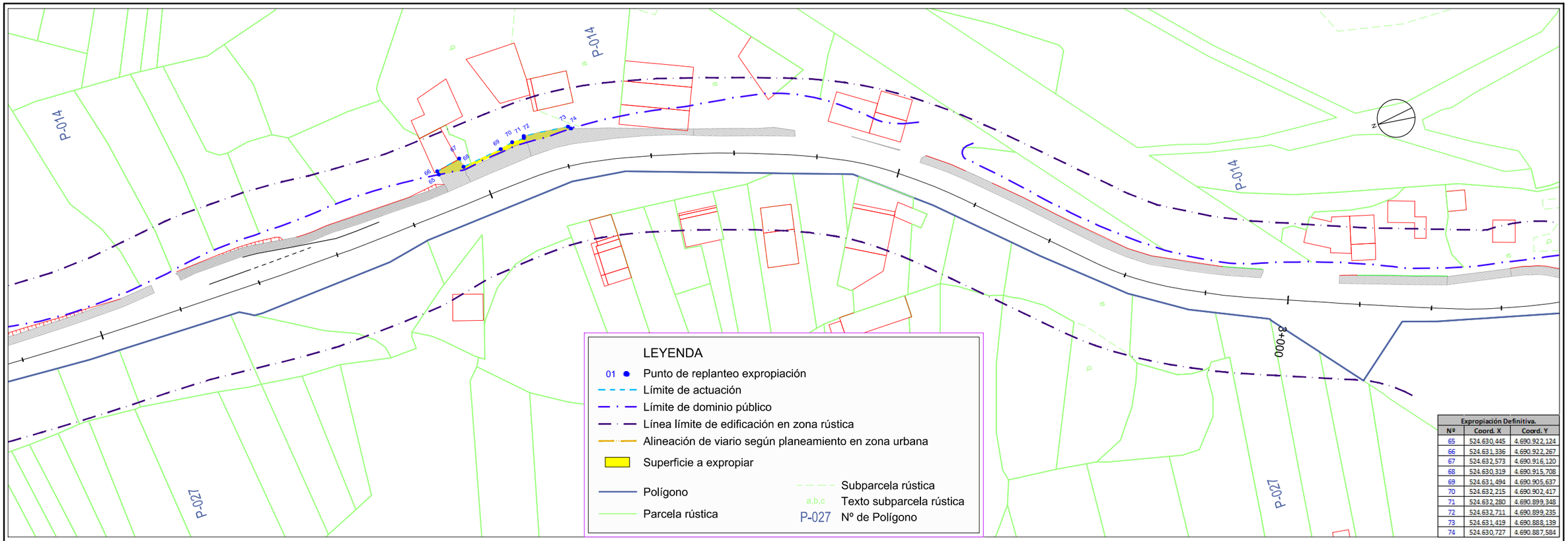
HOJA: 2 DE 3

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. POLIGONAL T.M. MARIN

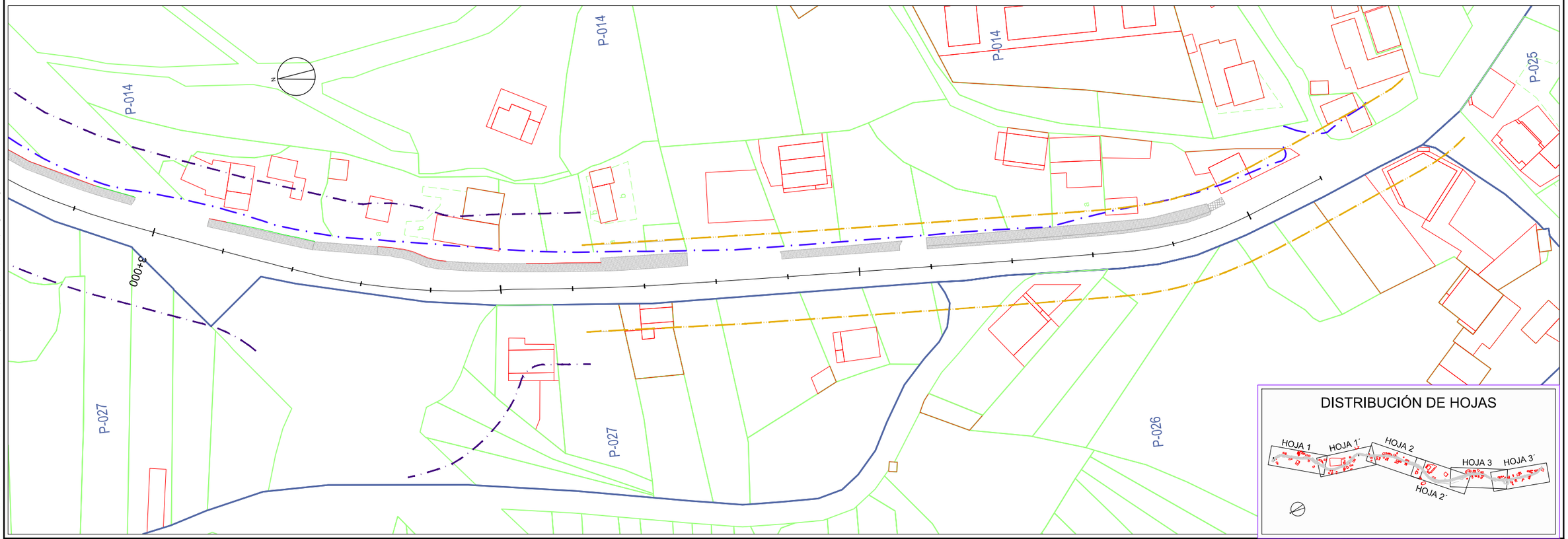
FECHA: NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE PÁGINA:

P:\CAL\2017\9_Sendas Morrazo\CAL2017I9_2_PO-313_PK 2\TECNIC\DOC INF PÚBLICA \PLANOS\Antiguo\A1\2_Expropiaciones\A1 2-03_Expropi_Poligonal_E001.dwg



Expropiación Definitiva.		
Nº	Coord. X	Coord. Y
65	524.630,445	4.690.922,124
66	524.631,336	4.690.922,267
67	524.632,573	4.690.916,120
68	524.630,319	4.690.915,708
69	524.631,494	4.690.905,637
70	524.632,215	4.690.902,417
71	524.632,280	4.690.899,348
72	524.632,711	4.690.899,235
73	524.631,419	4.690.888,139
74	524.630,727	4.690.887,584



P:\CA\2017\9_Sendas Morrazo\CA\2017\9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\DOC INF PÚBLICA\PLANOS\Anejo\A12_Expropiaciones\A12-03_Epropi_P-014_E001.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:1.000 (0 5 10 15 20 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

NÚMERO DEL PLANO: 3

HOJA: 3 DE 3

DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES. POLIGONAL T.M. MARIN

FECHA: NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE PÁGINA:

APÉNDICE 2: RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

LISTADO DE PARCELAS AFECTADAS

Nº	REFERENCIA CATASTRAL	APELLIDOS Y NOMBRE	DOMICILIO	TIPO TERRENO	CLASE DE CULTIVO	CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA	ÁREA AFECTADA (m²)
1	36026A01200562	ACUÑA ACUÑA MANUEL	PQ SAN XULIÁN 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico especialmente protegido	6,50
2	36026A01200563	ACUÑA ACUÑA MANUEL	PQ SAN XULIÁN 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico especialmente protegido	16,22
3	36026A01200564	VILLANUEVA NORES M CARMEN	LG CARBALLAL SAN XULIÁN 29 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	4,34
4	36026A01200566	SANTOS S-S UMBELINA DE LOS	PQ SAN XULIÁN 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	0,28
5	36026A01200580	REY CARABELOS SUSANA/ IGLESIAS PARADA ANTONIO	C/ COIRADOS 14 PL:BI 36900 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	V - - VIÑA SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	20,67
6	36026A01200581	SOUTULLO PAZOS M ELSA	LG COIRADOS 16 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	46,34
7	36026A01200585	TORRE CALVAR MANUEL DE LA	PQ SAN XULIÁN 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	104,72
8	36026A01200001	IGLESIAS ACUÑA, SILVERIO	LG COIRADOS 21 36900 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	17,78
9	36026A01200005	ACUÑA DOPAZO ADELINA	PB COIRADOS- MARÍN 13 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	I- - IMPRODUCTIVO	Suelo rústico de protección ordinario	0,76
10	36026A01200006	PIÑEIRO BARCIA IGNACIO	LG MACENLLE SAN XULIÁN 2 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	V - - VIÑA SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	1,60
11	36026A01200014	PAZOS RECAMAN IGNACIO	LG XAN XULIÁN 36900 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	1,21
12	36026A01206006	POLYESTERES BIDASOA SL	LG MACENLLE 36900 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	65,38
13	32026A01209619	CONCELLO DE MARIN	AVDA. OURENSE 36900 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	VT - VÍA DE COMUNICACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO	Suelo rústico de protección ordinario	8,21
14	36026A01200029	CRESPO CALVAR MANUEL, HEREDEROS DE	LG SAN XULIÁN 28 36900 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	13,45
15	36026A01200030	CRESPO DOPAZO MANUEL	PQ SAN XULIÁN 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	22,27
16	36026A01200075	CRESPO CALVAR HERMOSINDA/ CRESPO CALVAR ÁNGELA, HEREDEROS DE	LG MOREIRA 28 PL:01 36900 MARÍN (PONTEVEDRA) / LG MOREIRA 20 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo de núcleo rural	27,15
17	36026A01200076	GUIMERANS PEREIRA ALBERTO	C/ MATOS D 11 36900 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	V- - VIÑA SECANO	Suelo de núcleo rural	37,95
18	36026A01200077	RIAL AMOEDO CONSUELO	PB MACENLLE- MARÍN ES:1 PL;00 PT:A 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	V- - VIÑA SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	6,43
19	36026A01200088	DOPAZO FERNANDEZ ARTURO/ NOVEGIL CRESPO DOLORES	LG VISTA ALEGRE 11 SAN XULIÁN 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	C- -LABOR O LABRADÍO	Suelo rústico de protección ordinario	2,00
20	36026A01200089	FERNANDEZ AMOEDO ANTONIA, HEREDEROS DE	C/ CALVO SOTELO 15 PL:01 36900 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	V- - VIÑA SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	1,25
21	36026A01400162	VILLANUEVA CALVAR MANUEL, HEREDEROS DE	LG PARDAVILA 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	FG - ROBLEDAL	Suelo rústico de protección ordinario	0,28
22	36026A01400161	BREASCO GONZALEZ PABLO/ GONZÁLEZ LEMOS ELENA	BO RABUÑADE- SANTIAGO DE OLIV 36864 PONTEAREAS (PONTEVEDRA) / C/ VISTA ALEGRE 23 ES:B 36900 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	MM - PINAR MADERABLE	Suelo rústico de protección ordinario	12,12
23	36026A01400377	ARAUJO ABOY MARIA MONTSERRAT/ ARAUJO ABOY JOSE LUIS/ VEIGA RIAL BEATRIZ	LG MUIÑO- SANTA CRISTINA 50 36141 VILABOA (PONTEVEDRA) / LG CABANAS- SALCEDO 79 36143 PONTEVEDRA (PONTEVEDRA) / LG CABANAS- SALCEDO 79 PL:01 36143 PONTEVEDRA (PONTEVEDRA)	Rústico	I- - IMPRODUCTIVO	Suelo rústico de protección ordinario	8,86
24	36026A01400083	GARCIA JOSEFA	PB PARDAVILA- MARÍN 36915 MARÍN (PONTEVEDRA)	Rústico	MM - PINAR MADERABLE	Suelo rústico de protección ordinario	14,02
25	36026A01400082	MACENLLE ROSALES DOLORES	C/ PORTUGAL 62 PL:01 PT:D 27004 LUGO (LUGO)	Rústico	C- - LABOR O LABRADÍO SECANO	Suelo rústico de protección ordinario	0,00
					MT - MATORRAL		27,36

LISTADO DE BIENES AFECTADOS						
Nº	**REFERENCIA CATASTRAL**	**APELLIDOS Y NOMBRE**	**TIPO TERRENO**	**BIEN AFECTADO**	**UNIDAD**	**MEDICIÓN**
1	36026A01200562	ACUÑA ACUÑA MANUEL	Rústico	Tubos salvacunetas	m	3,00
2	36026A01200563	ACUÑA ACUÑA MANUEL	Rústico	1 árbol frutal grande (níspero)	ud	1,50
2	36026A01200563	ACUÑA ACUÑA MANUEL	Rústico	1 jardinera ejecutada con bloques hormigón.	m2	2,70
2	36026A01200563	ACUÑA ACUÑA MANUEL	Rústico	Plantas varias (4 rosales + 1 mirto)	ud	5,00
6	36026A01200581	SOUTULLO PAZOS M ELSA	Rústico	Murete de mampostería en rampa acceso	m3	3,00
7	36026A01200585	TORRE CALVAR MANUEL DE LA	Rústico	Cierre con losas de hormigón y 3 postes de hormigón.	m2	10,00
7	36026A01200585	TORRE CALVAR MANUEL DE LA	Rústico	Cierre con malla de alambre + postes tubulares metálicos + 1 poste IPN 100	m2	40,00
15	36026A01200030	CRESPO DOPAZO MANUEL	Rústico	Paso salvacunetas (Tubos)	m	2,35
19	36026A01200088	DOPAZO FERNANDEZ ARTURO/ NOVEGIL CRESPO DOLORES	Rústico	Solera de hormigón	m2	3,50
20	36026A01200089	FERNANDEZ AMOEDO ANTONIA, HEREDEROS DE	Rústico	Solera de hormigón	m2	3,50

APÉNDICE 3: FICHAS DE PARCELAS AFECTADAS

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
1	36026A01200562	12	562	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***ACUÑA ACUÑA MANUEL***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***PQ SAN XULIÁN***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Carballa **Superficie (m²):** 435
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 562 **C. urbanística:** Suelo rústico especialmente protegido

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01200560
Sur: 36026A01200563 / 36026A01200565
Este: 36026A01200560
Oeste: Carretera PO-313 / 36026A01200563

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				
	TOTAL BIENES AFECTADOS:		0	0	0	0

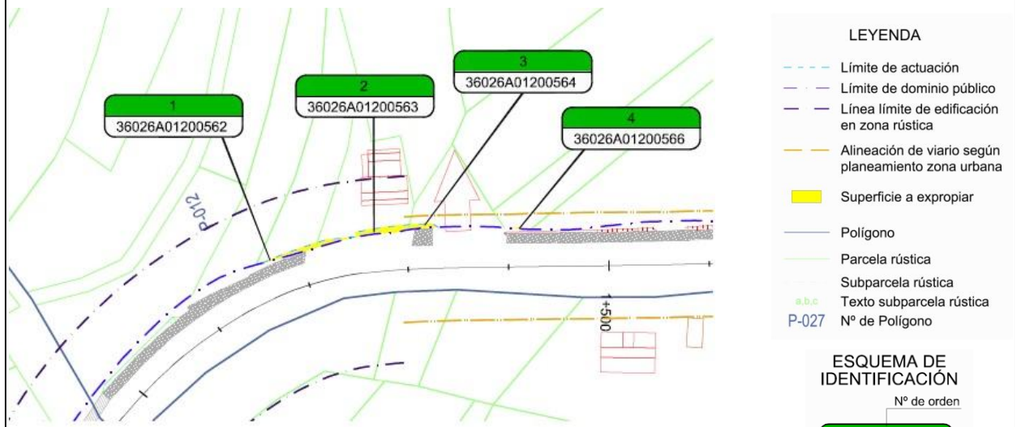
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
2	36026A01200563	12	563	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***ACUÑA ACUÑA MANUEL***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***PQ SAN XULIÁN***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje:	Carballa	**Superficie (m²):**	266		
Polígono:	12	**Valor catastral (euros):**		**Calif. Fiscal:**	Rústico
Parcela:	563	**C. urbanística:**	Suelo rústico especialmente protegido		

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS

Norte: 36026A01200562
Sur: 36026A01200565 / 36026A01200564
Este: 36026A01200562
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

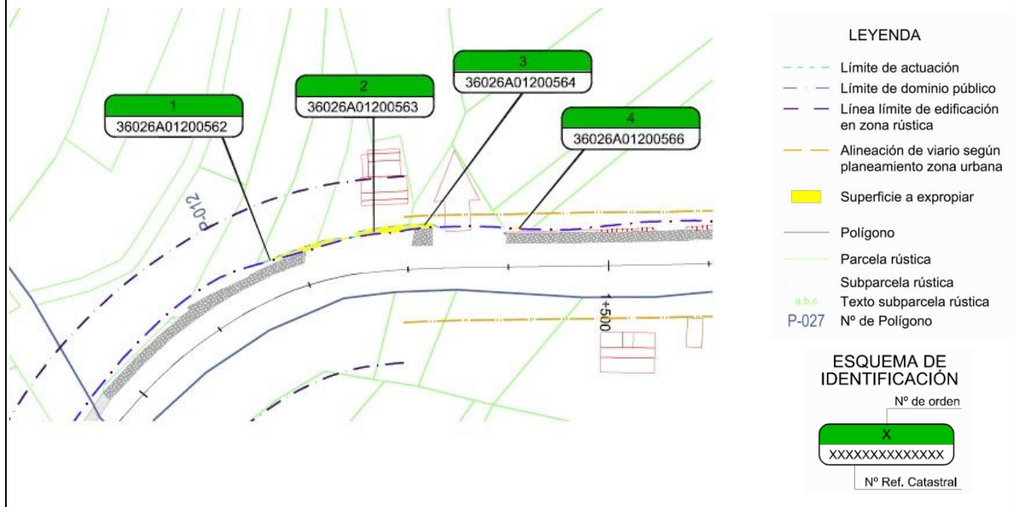
Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

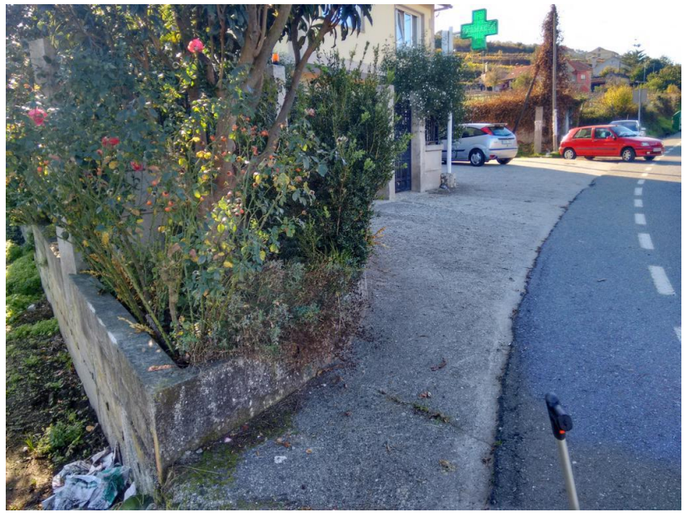
TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
1 árbol frutal grande (níspero) / Plantas varias (4 rosales + 1 mirto)	1,50 / 5,00	ud	
1 jardinera ejecutada con bloques hormigón.	2,70	m2	

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA





FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
3	36026A01200564	12	564	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***VILLANUEVA NORES M CARMEN***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG CARBALLAL SAN XULIÁN 29***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Carballa **Superficie (m²):** 168
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 564 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01200563 / Carretera PO-313
Sur: 36026A01200566 / 36026A01200567 / 36026A01200578
Este: 36026A01200563 / 36026A01200565
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

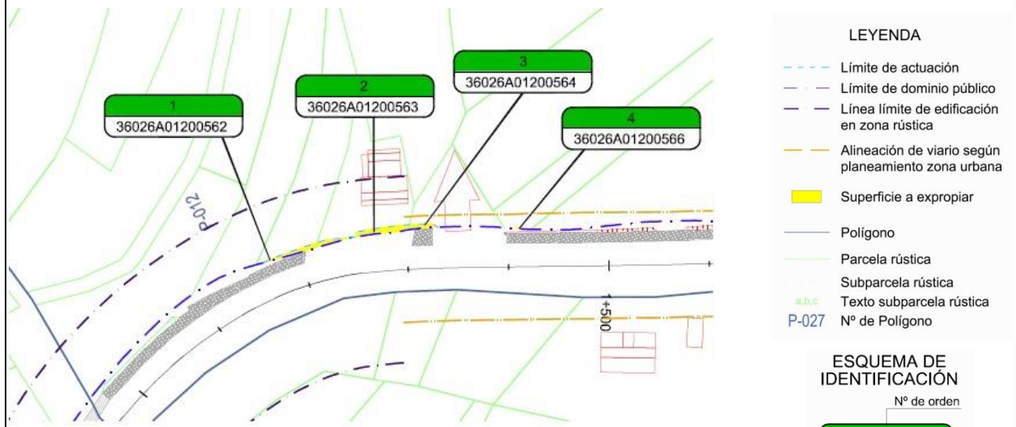
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
4	36026A01200566	12	566	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***SANTOS S-S UMBELINA DE LOS***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***PQ SAN XULIÁN***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje:	Carballa	**Superficie (m²):**	489		
Polígono:	12	**Valor catastral (euros):**		**Calif. Fiscal:**	Rústico
Parcela:	566	**C. urbanística:**	Suelo rústico de protección ordinario		

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS

Norte:	36026A01200564
Sur:	36026A01200584
Este:	36026A01200567
Oeste:	36026A01200578

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

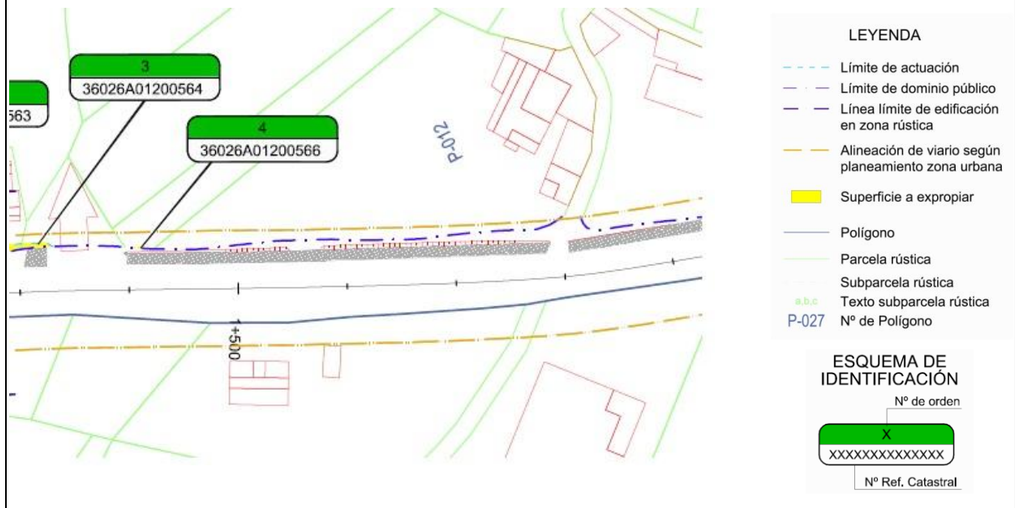
Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
5	36026A01200580	12	580	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***REY CARABELOS SUSANA/ IGLESIAS PARADA ANTONIO***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***C/ COIRADOS 14 PL:BI***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36900***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje:	Coirados	**Superficie (m²):**	463		
Polígono:	12	**Valor catastral (euros):**		**Calif. Fiscal:**	Rústico
Parcela:	580	**C. urbanística:**	Suelo rústico de protección ordinario		

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01206009
Sur: 36026A01200581
Este: 36026A01209008 (Camino Rural)
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
6	36026A01200581	12	581	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***SOUTULLO PAZOS M ELSA***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG COIRADOS 16***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Coirados **Superficie (m²):** 493
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 581 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01200580
Sur: 36026A01209008 (Camino Rural)
Este: 36026A01209008 (Camino Rural)
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
Murete de mampostería en rampa acceso	3,00	m2	

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
7	36026A01200585	12	585	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***TORRE CALVAR MANUEL DE LA***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***PQ SAN XULIÁN***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje:	Coirados	**Superficie (m²):**	864		
Polígono:	12	**Valor catastral (euros):**		**Calif. Fiscal:**	Rústico
Parcela:	585	**C. urbanística:**	Suelo rústico de protección ordinario		

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01209008 (Camino Rural) / Carretera PO-313
Sur: 36026A01209008 (Camino Rural)
Este: 36026A01209008 (Camino Rural)
Oeste: 36026A01200586

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
Cierre con losas de hormigón y 3 postes de hormigón.	10,00	m2	
Cierre con malla de alambre + postes tubulares metálicos + 1 poste IPN 100	40,00	m2	

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
8	36026A01200001	12	001	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***IGLESIAS ACUÑA, SILVERIO***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG COIRADOS 21***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36900***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Landoira **Superficie (m²):** 270
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 001 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01209008 (Camino Rural)
Sur: 36026A01200005 / 36026A01200952
Este: 36026A01200002
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

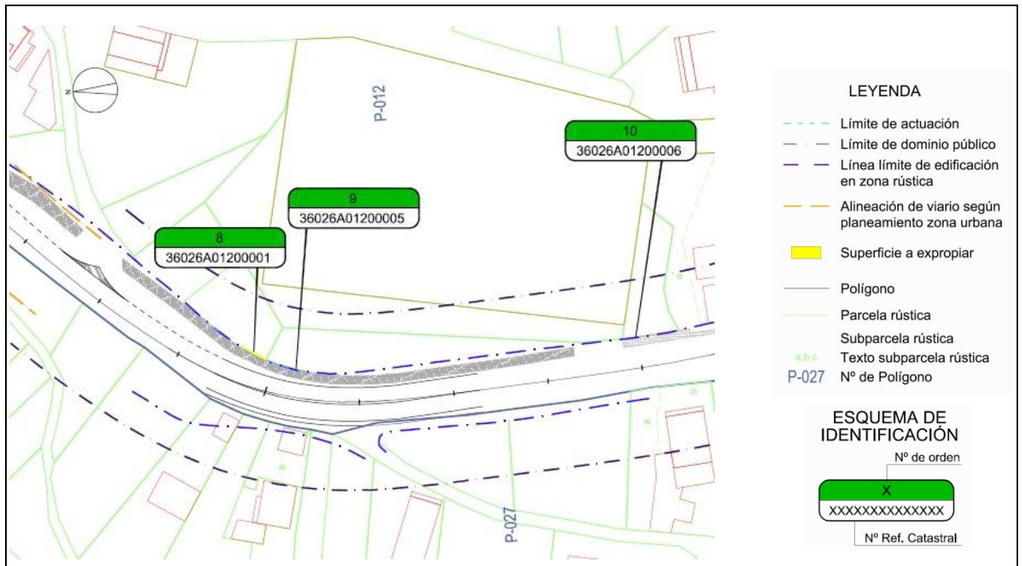
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
9	36026A01200005	12	005	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***ACUÑA DOPAZO ADELINA***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***PB COIRADOS- MARÍN 13***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Landoira **Superficie (m²):** 508
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 005 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Improductivo
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01200001
Sur: 36026A01200006
Este: 36026A01200952
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
10	36026A01200006	12	006	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***PIÑEIRO BARCIA IGNACIO***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG MACENLLE SAN XULIÁN 2***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje:	Landoira	**Superficie (m²):**	232		
Polígono:	12	**Valor catastral (euros):**		**Calif. Fiscal:**	Rústico
Parcela:	006	**C. urbanística:**	Suelo rústico de protección ordinario		

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Agrario
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01200005, 36026A01200952, D20102400NG29B
Sur: 36026A01200007
Este: 36026A01200007
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

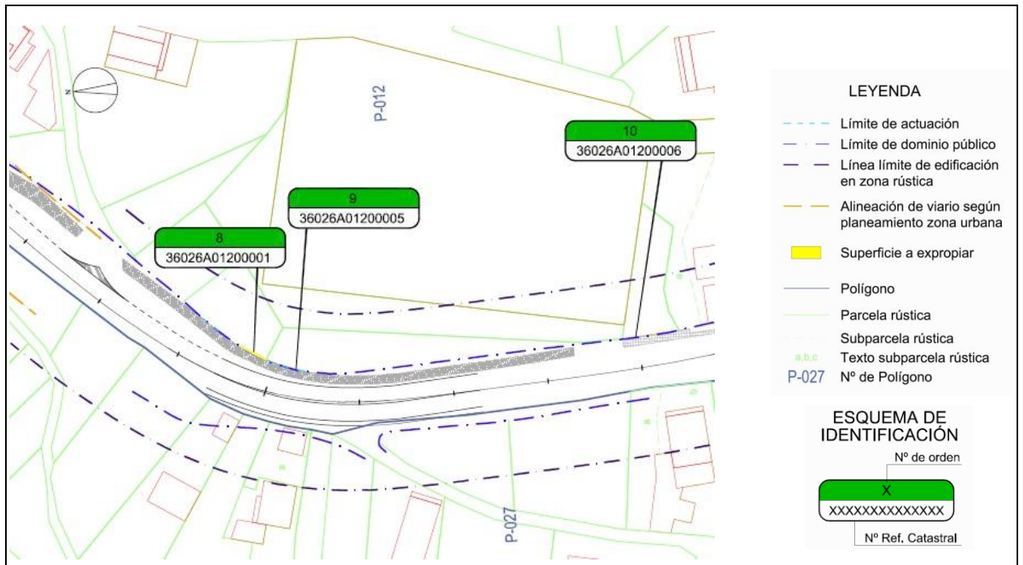
Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
11	36026A01200014	12	014	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***PAZOS RECAMAN IGNACIO***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG XAN XULIÁN***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36900***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Landoira **Superficie (m²):** 801
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 014 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS

Norte: 36026A01200013
Sur: 36026A01206006
Este: 36026A01200023, 36026A01200024, 36026A01200025, 36026A012000236, 36026A01200027
Oeste: 36026A01200013 / 36026A01200015 / Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313
TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
12	36026A01206006	12	6006	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***POLYESTERES BIDASOA SL***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG MACENLLE***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36900***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje:	Landoira	**Superficie (m²):**	2778		
Polígono:	12	**Valor catastral (euros):**		**Calif. Fiscal:**	Rústico
Parcela:	6006	**C. urbanística:**	Suelo rústico de protección ordinario		

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Industrial
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS

Norte:	36026A01200014, 36026A01200027
Sur:	36026A01209619 (Camino Rural)
Este:	36026A01209008 (Camino Rural) / 36026A01200048 / 36026A01200050
Oeste:	Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
13	32026A01209619	12	9619	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***CONCELLO DE MARIN***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***AVDA. OURENSE***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36900***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Camiño Rural **Superficie (m²):** 387
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 9619 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Vía de comunicación de dominio público
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01206006
Sur: 36026A01200029, 36026A01200064, 36026A01200063, 36026A01200062, 36026A01200056, 36026A01200054, 36026A01200053, 36026A01200052
Este: 36026A01200050
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313
TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
14	36026A01200029	12	029	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***CRESPO CALVAR MANUEL, HEREDEROS DE***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG SAN XULIÁN 28***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36900***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Landoira **Superficie (m²):** 769
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 029 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01209619 (Camino Rural)
Sur: 36026A01200030 / 36026A01200067 / 36026A01200066
Este: 36026A01200065 / 36026A01200066
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

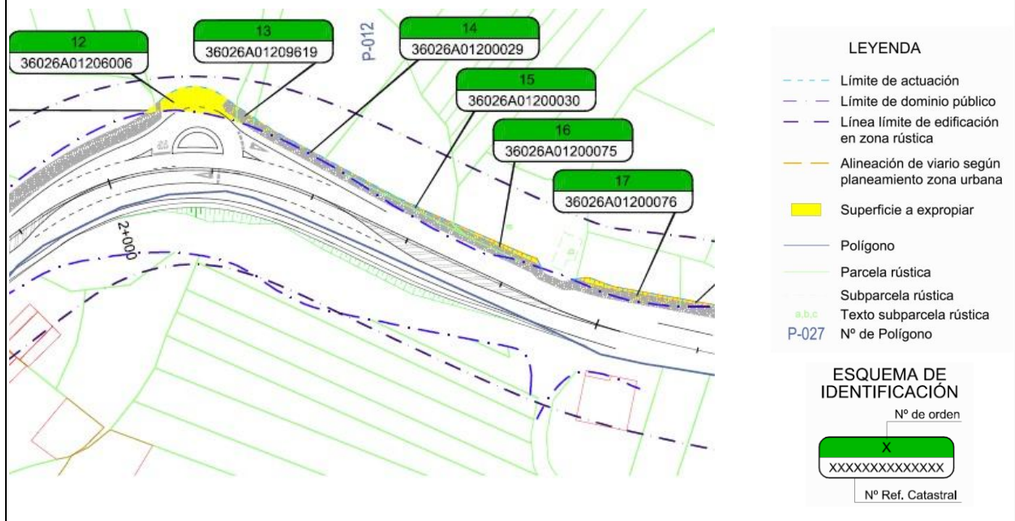
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
15	36026A01200030	12	030	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***CRESPO DOPAZO MANUEL***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***PQ SAN XULIÁN 36915***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Lombeira **Superficie (m²):** 455
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 030 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS

Norte: 36026A01200029 / Carretera PO-313
Sur: 36026A01200067, 36026A01200068, 36026A01200069, 36026A01200070, 36026A01200071, 36026A01200072, 36026A01200075
Este: 36026A01200029 / 36026A01200066 / 36026A01200067
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

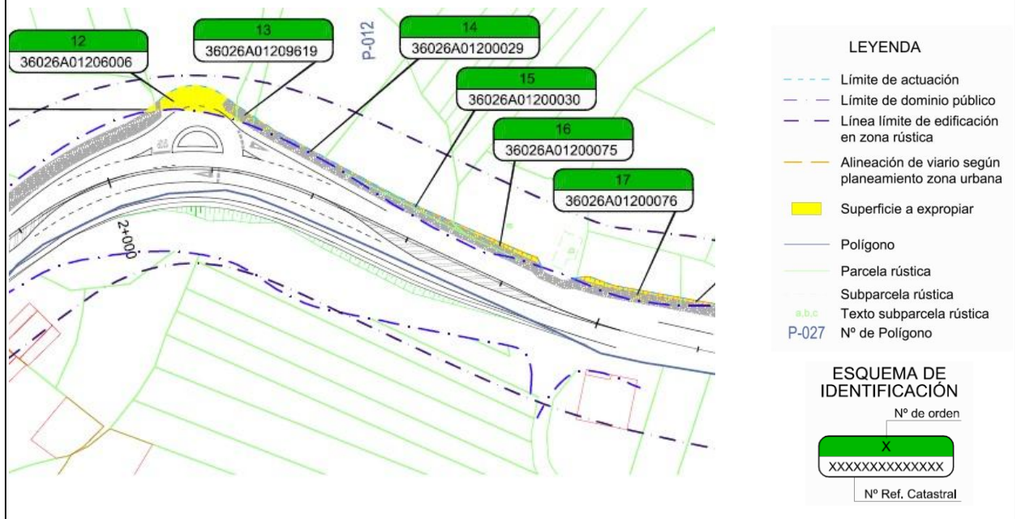
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
Paso salvacunetas (Tubos)	2,35	m	

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
16	36026A01200075	12	075	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***CRESPO CALVAR HERMOSINDA/ CRESPO CALVAR ÁNGELA, HEREDEROS DE***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG MOREIRA 28 PL:01/ LG MOREIRA 20***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***0***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Pinal Vello **Superficie (m²):** 477
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 075 **C. urbanística:** Suelo de núcleo rural

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01200030
Sur: 36026A01200076, 36026A01200078
Este: 36026A01200072, 36026A01200073, 36026A01200074
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

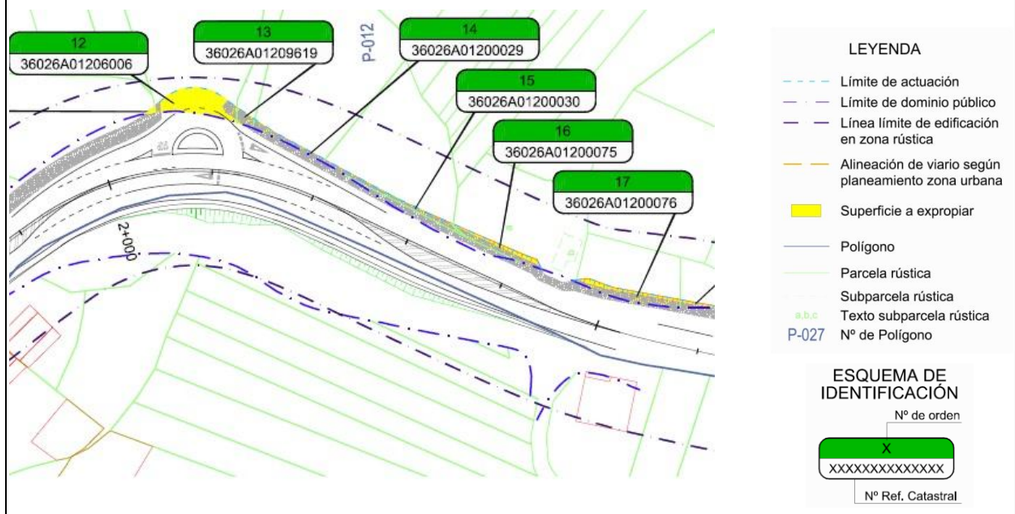
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
17	36026A01200076	12	076	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***GUIMERANS PEREIRA ALBERTO***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***C/ MATOS D 11***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36900***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Pinal Vello **Superficie (m²):** 218
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 076 **C. urbanística:** Suelo de núcleo rural

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01200075
Sur: 36026A01200077
Este: 36026A01200078
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

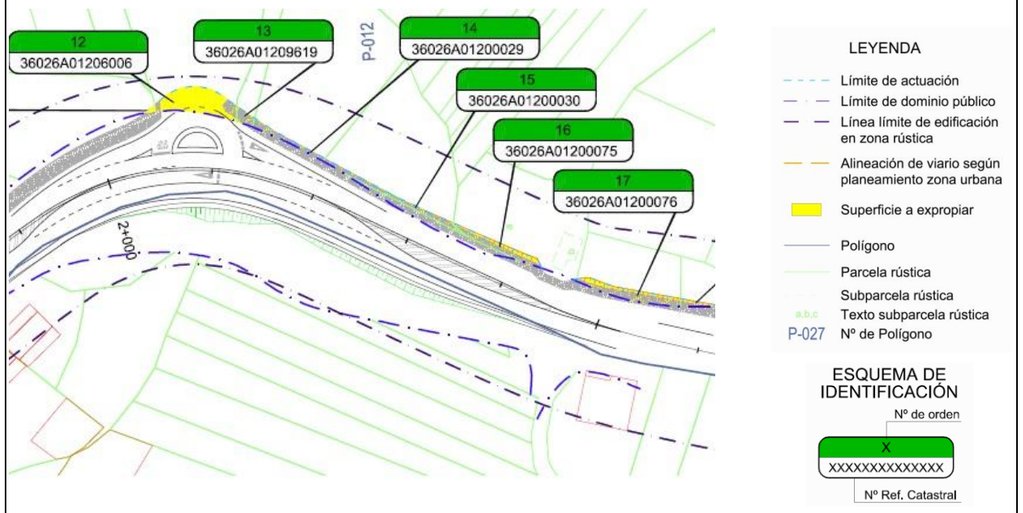
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
18	36026A01200077	12	077	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***RIAL AMOEDO CONSUELO***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***PB MACENLLE- MARÍN ES:1 PL;00 PT:A***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Pinal Vello **Superficie (m²):** 219
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 077 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Viña secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01200076
Sur: 36026A01200079 / 36026A01200083
Este: 36026A01200078 / 36026A01200079
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

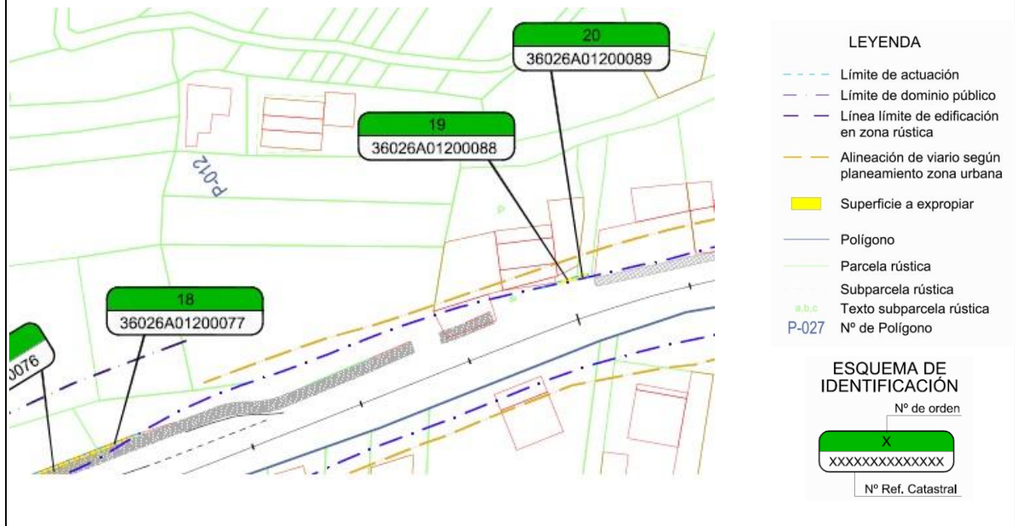
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
19	36026A01200088	12	088	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***DOPAZO FERNANDEZ ARTURO/ NOVEGIL CRESPO DOLORES***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG VISTA ALEGRE 11 SAN XULIÁN***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje:	Chamicei	**Superficie (m²):**	629		
Polígono:	12	**Valor catastral (euros):**		**Calif. Fiscal:**	Rústico
Parcela:	088	**C. urbanística:**	Suelo rústico de protección ordinario		

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Residencial / Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01200083 / 36026A01200084 / 36026A01200085
Sur: 36026A01200089
Este: 36026A01209008 (Camino Rural)
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

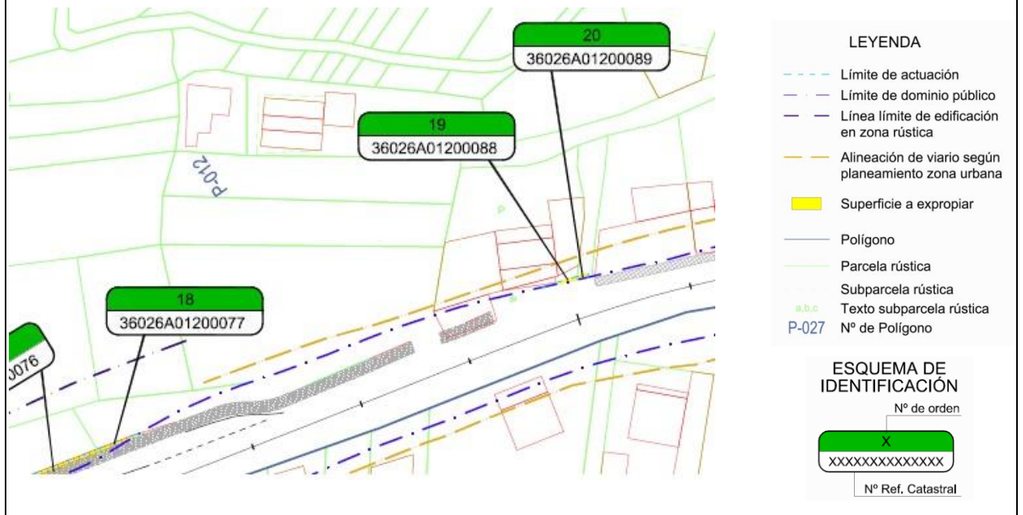
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

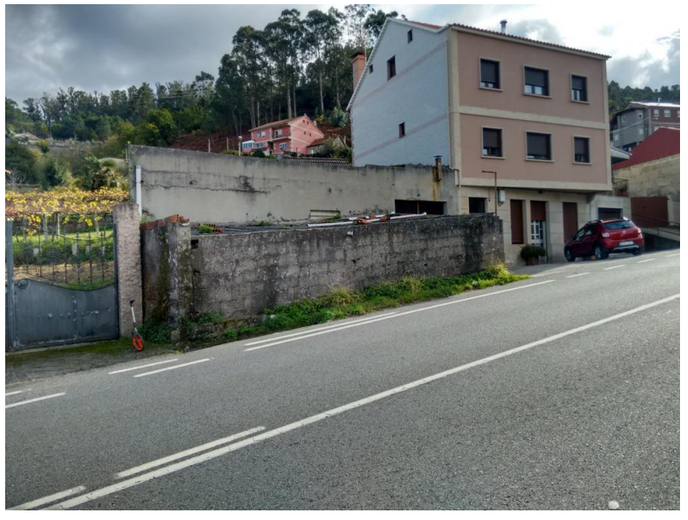
TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
Solera de hormigón	3,50	m2	

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA





FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
20	36026A01200089	12	089	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***FERNANDEZ AMOEDO ANTONIA, HEREDEROS DE***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***C/ CALVO SOTELO 15 PL:01***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36900***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Chamicei **Superficie (m²):** 85
Polígono: 12 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 089 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Residencial / Labor o Labradío secano
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01200088
Sur: 36026A01206008
Este: 36026A01209008 (Camino Rural)
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

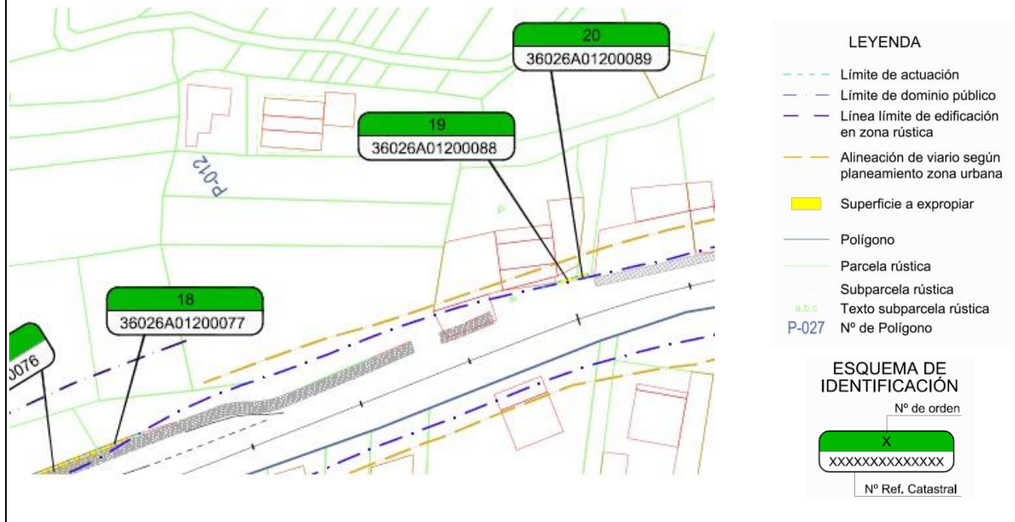
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
Solera de hormigón	3,50	m2	

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
21	36026A01400162	14	162	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***VILLANUEVA CALVAR MANUEL, HEREDEROS DE***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG PARDAVILA 36915***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Toxeiras **Superficie (m²):** 95
Polígono: 14 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 162 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Robledal
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01400163
Sur: 36026A01400161
Este: 36026A01400114
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

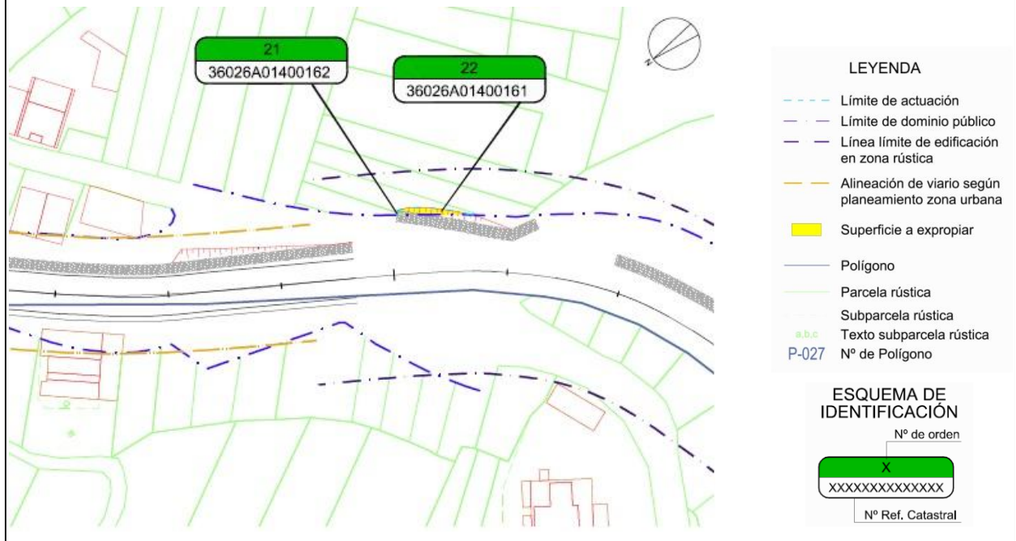
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
22	36026A01400161	14	161	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***BREASCO GONZALEZ PABLO/ GONZÁLEZ LEMOS ELENA***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***BO RABUÑADE- SANTIAGO DE OLIV / C/ VISTA ALEGRE 23 ES:B***
CIUDAD: ***PONTEAREAS-PONTEVEDRA / MARÍN-PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***0***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje:	Toxeiras	**Superficie (m²):**	138		
Polígono:	14	**Valor catastral (euros):**		**Calif. Fiscal:**	Rústico
Parcela:	161	**C. urbanística:**	Suelo rústico de protección ordinario		

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Pinar maderable
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01400162
Sur: 36026A01400160
Este: 36026A01400114
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

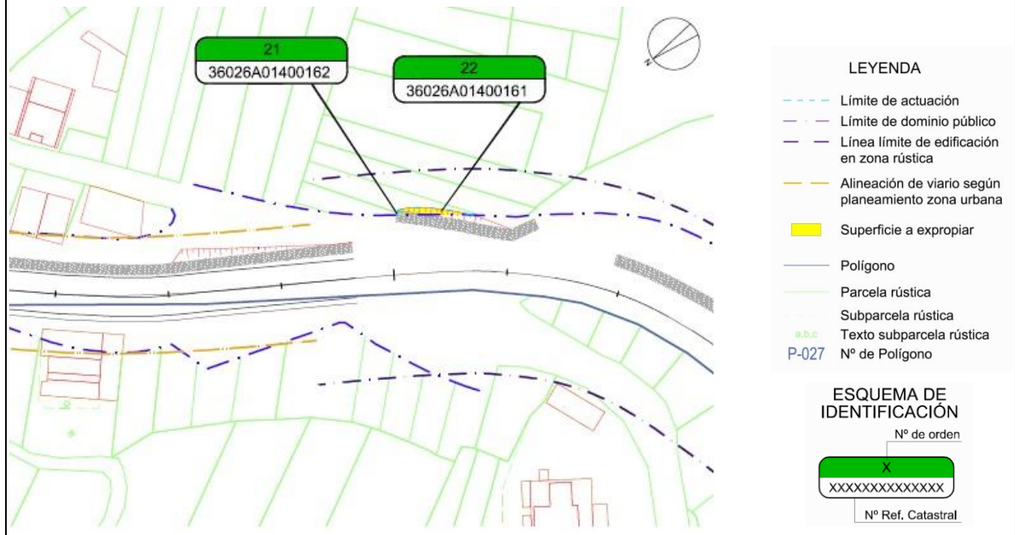
Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA



FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
23	36026A01400377	14	377	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***ARAUJO ABOY MARIA MONTSERRAT/ ARAUJO ABOY JOSE LUIS/ VEIGA RIAL BEATRIZ***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***LG MUIÑO- SANTA CRISTINA 50/ LG CABANAS- SALCEDO 79 / LG CABANAS- SALCEDO 79 PL:01***
CIUDAD: ***VILABOA-PONTEVEDRA / SALCEDO-PONTEVEDRA / SALCEDO-PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***0***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Toxeiras **Superficie (m²):** 6908
Polígono: 14 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 377 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Industrial
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS

Norte: Carretera PO-313
Sur: 36026A01400198 / 36026A01400199 / 36026A01400196 / 36026A01400195 / 36026A01400191 / 36026A01400190
Este: 36026A01400160 / 36026A01400159 / 36026A01400165 / 36026A01400178 / 36026A01400177 / 36026A01400179 / 36026A01400192 / 36026A01400193 / 36026A01400194 / 36026A01400190
Oeste: 36026A01400221 / 36026A01400220 /36026A01400219 / 36026A01400210 / 36026A01400209 / 36026A01400208 / 36026A01400198

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313
TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
24	36026A01400083	14	083	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***GARCIA JOSEFA***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***PB PARDAVILA- MARÍN***
CIUDAD: ***MARIN - PONTEVEDRA***
C.POSTAL: ***36915***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje: Revolta **Superficie (m²):** 789
Polígono: 14 **Valor catastral (euros):** **Calif. Fiscal:** Rústico
Parcela: 083 **C. urbanística:** Suelo rústico de protección ordinario

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Pinar maderable
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01400084
Sur: 36026A01400082
Este: 36026A01400249
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313

TRAMO: PK. 1+380 - 3+330 **CLAVE:** PO/16/266.06 **FECHA:** NOVIEMBRE 2017

MUNICIPIO: MARÍN **PROVINCIA:** PONTEVEDRA **COMUNIDAD AUTONOMA:** GALICIA

FICHA DE DATOS DE LA PARCELA AFECTADA

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA

Nº DE ORDEN DE LA FINCA	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	subparcelas
25	36026A01400082	14	082	

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR

NOMBRE: ***MACENLLE ROSALES DOLORES***
DNI/CIF:
DOMICILIO: ***C/ PORTUGAL 62 PL:01 PT:D***
CIUDAD: ***LUGO - LUGO***
C.POSTAL: ***27004***
TELÉFONO:
2º TITULAR: **DNI:**
3er TITULAR: **DNI:**
REPRESENTANTE: **DNI:**

DATOS CATASTRALES

Paraje:	Pardavila	**Superficie (m²):**	2607		
Polígono:	14	**Valor catastral (euros):**		**Calif. Fiscal:**	Rústico
Parcela:	082	**C. urbanística:**	Suelo rústico de protección ordinario		

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

NATURALEZA:
APROVECHAMIENTO ACTUAL: Labor o Labradío secano / Industrial
FORMA Y CONFIGURACIÓN :

LINDEROS
Norte: 36026A01400083, 36026A01400249
Sur:
Este: 36026A01410248
Oeste: Carretera PO-313

AFECCIÓN

Tipo de afección(total / parcial): Parcial **División de la parcela (Si/No):**

DERECHOS O GRAVÁMENES QUE PESAN SOBRE LA FINCA:
(En caso de arrendatario se consignarán el nombre, apellidos y N.I.F del arrendatario)

BIENES AFECTADOS

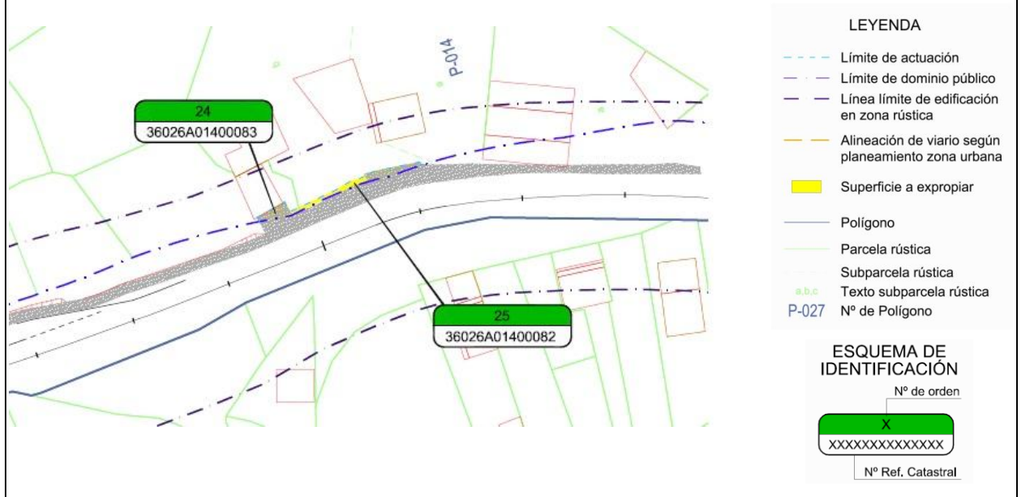
Subparcela	Aprovechamiento.	Unidad	Expropiación Definitiva	Servidumbre	Ocupación Temporal	Total Afección
		m2				

TOTAL BIENES AFECTADOS:

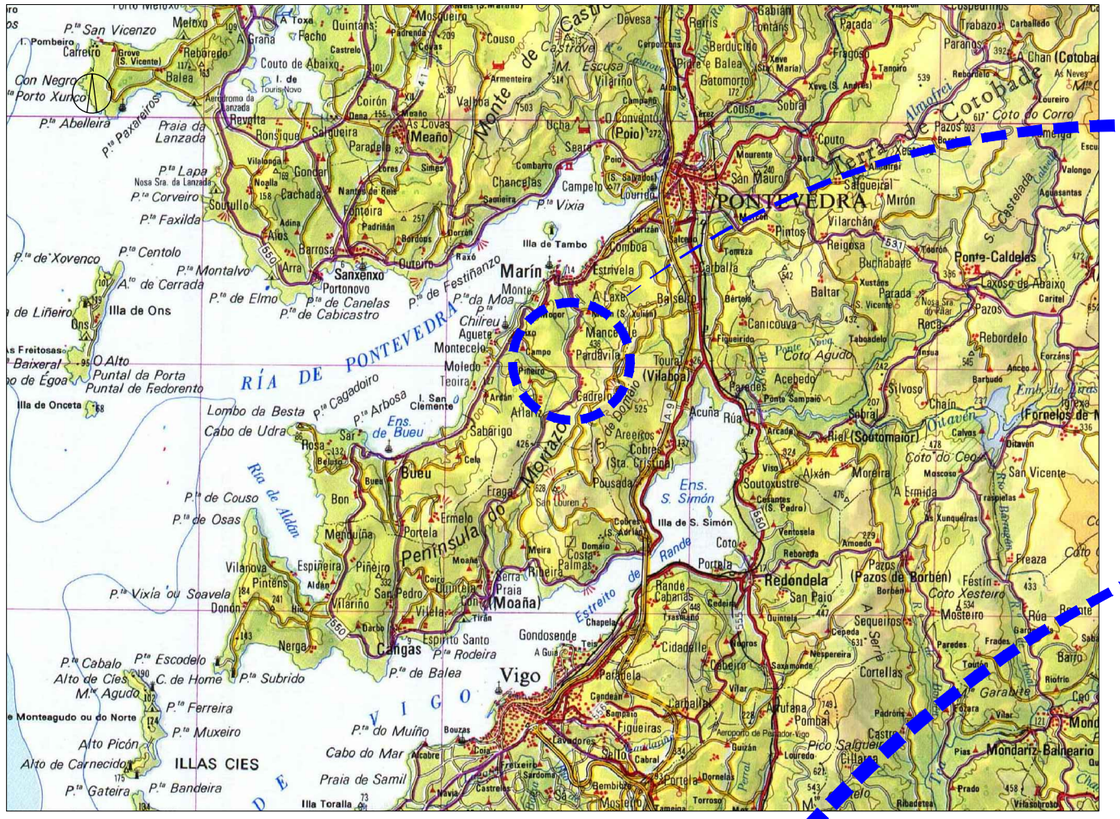
CONSTRUCCIONES AFECTADAS Y OTROS ELEMENTOS VALORABLES:

TIPO	MEDICIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN

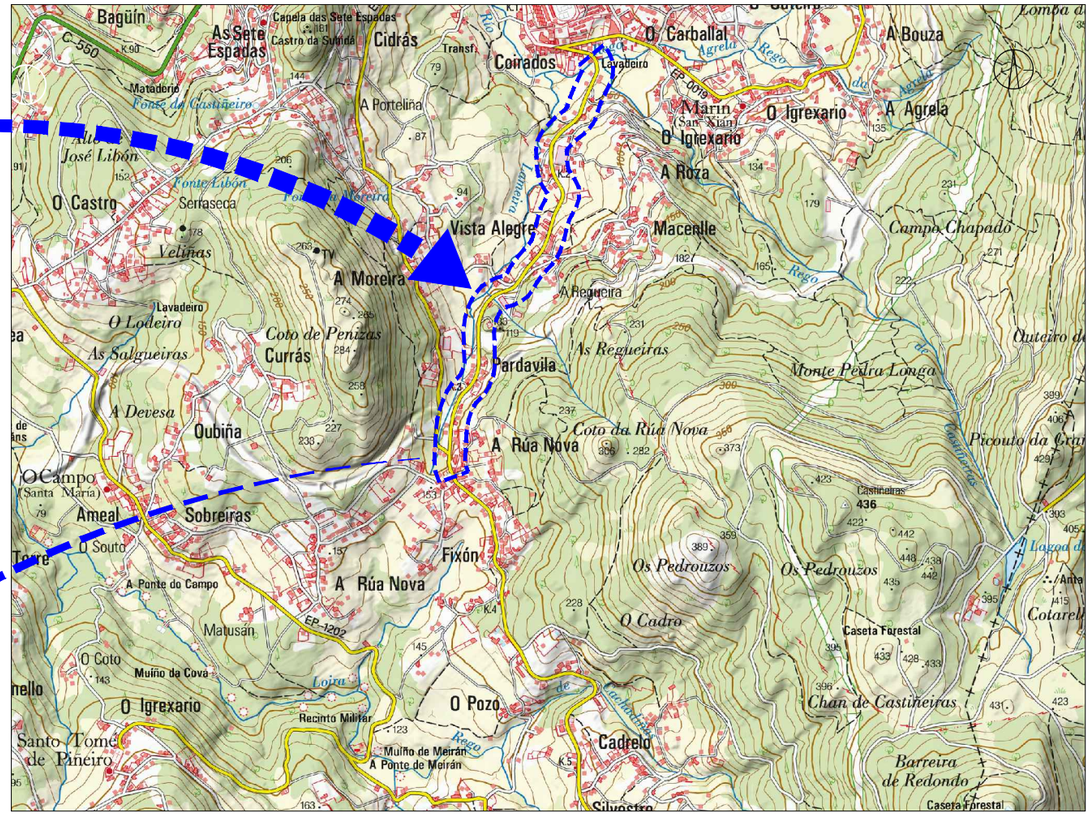
PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313				
TRAMO:	PK. 1+380 - 3+330	**CLAVE:**	PO/16/266.06	**FECHA:**	NOVIEMBRE 2017
MUNICIPIO:	MARÍN	**PROVINCIA:**	PONTEVEDRA	**COMUNIDAD AUTONOMA:**	GALICIA



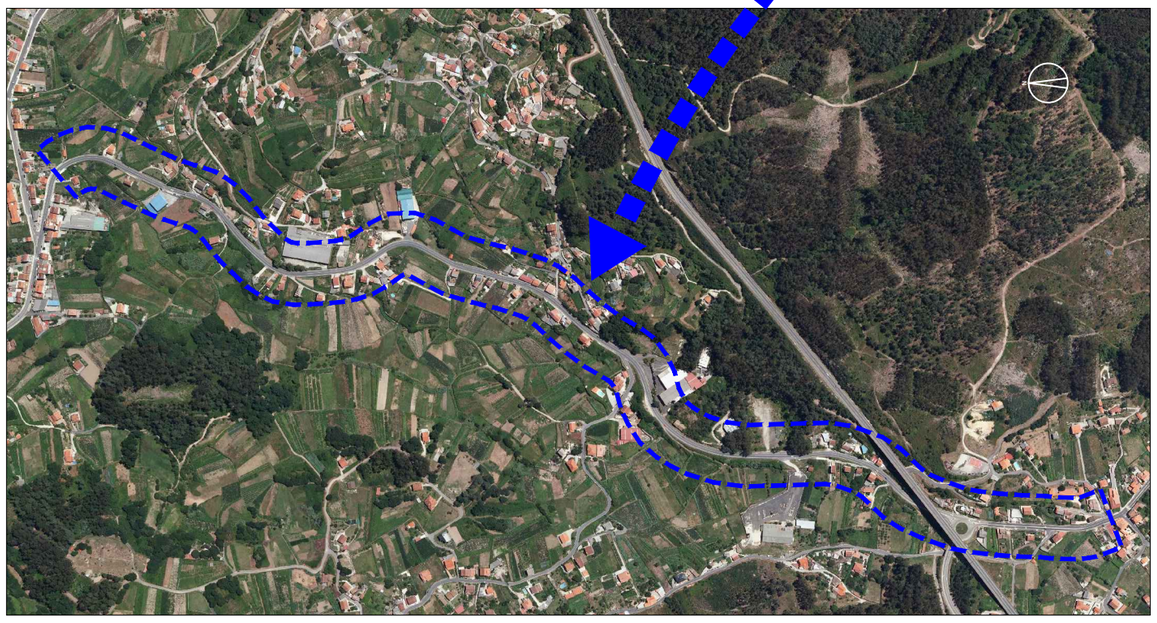
DOCUMENTO Nº2: PLANOS



ESCALA: 1/200.000



ESCALA: 1/25.000



ESCALA: 1/10.000

ÍNDICE DE PLANOS

Nº DE PLANO	TÍTULO	ESCALA	Nº HOJAS
1	SITUACIÓN E ÍNDICE	VARIAS	1
2	ESTADO ACTUAL	1:1.000	2
3	PLANTA		
3.1	PLANO DE CONJUNTO	1:2.000	1
3.2	PLANTA GENERAL. CARTOGRAFÍA	1:1.000	2
3.3	PLANTA GENERAL. ORTOFOTO	1:1.000	2
3.4	PLANTA GENERAL. REPLANTEO	1:1.000	2
4	PERFILES LONGITUDINALES	H: 1/2000 V: 1/400	7
5	PERFILES TRANSVERSALES	1: 400	5
6	SECCIONES TIPO	1:40	1

P:\CAL2017\19_Sendas Morrazo\CAL2017\19_2_PO-313_PK 2\TECNIC\1I_DOC INF PÚBLICA\PLANOS\DPlanos\01_Situación_Indica_Ed01.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSIO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:3.500 (0 17,5 35 52,5 70 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

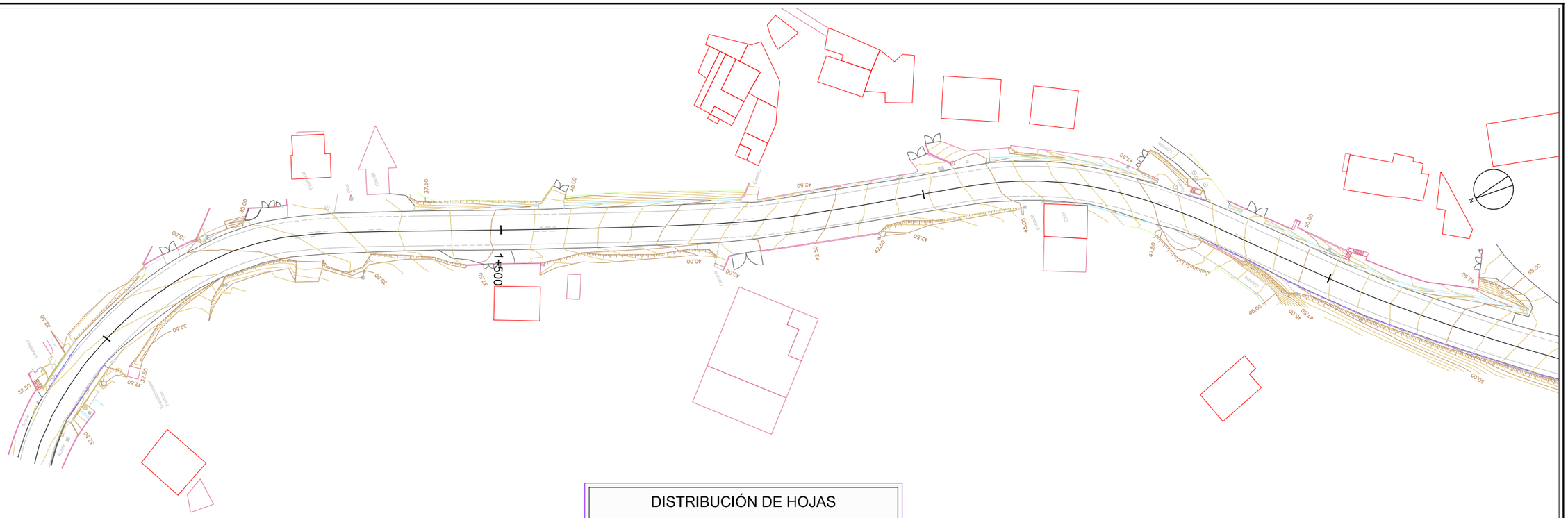
NÚMERO DEL PLANO: 1

HOJA: 1 DE 1

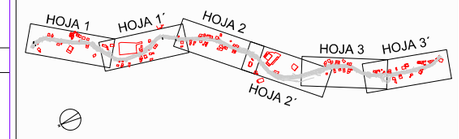
DESIGNACIÓN DEL PLANO: SITUACIÓN E ÍNDICE

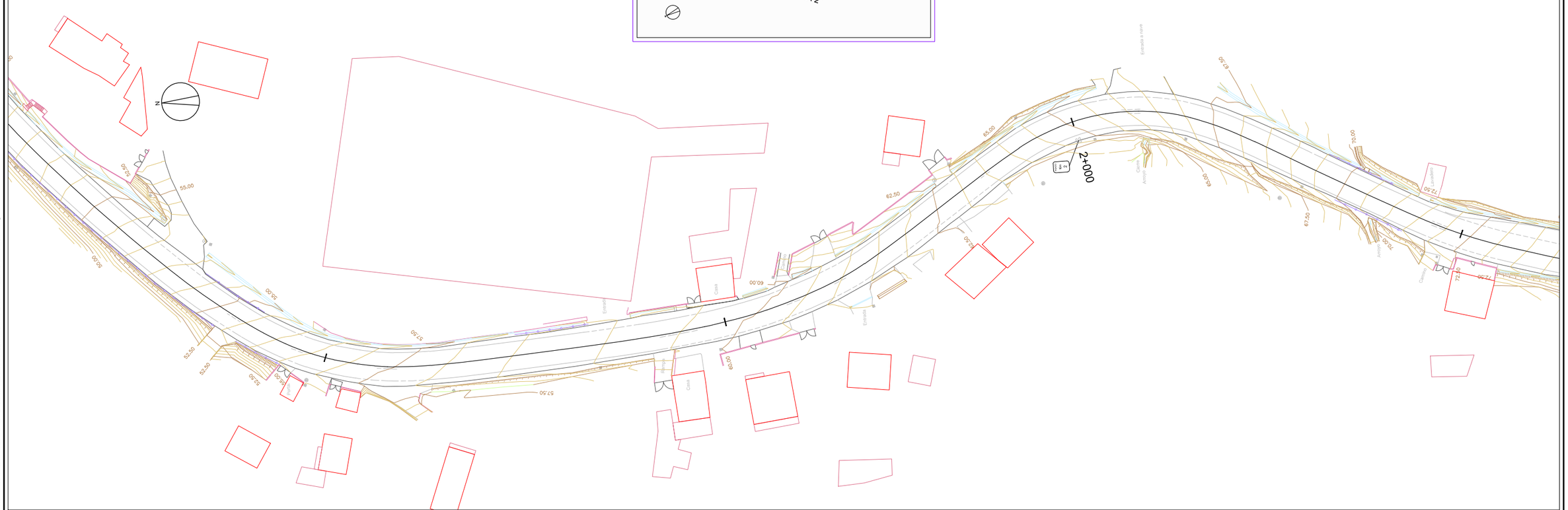
FECHA: NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE PÁGINA:



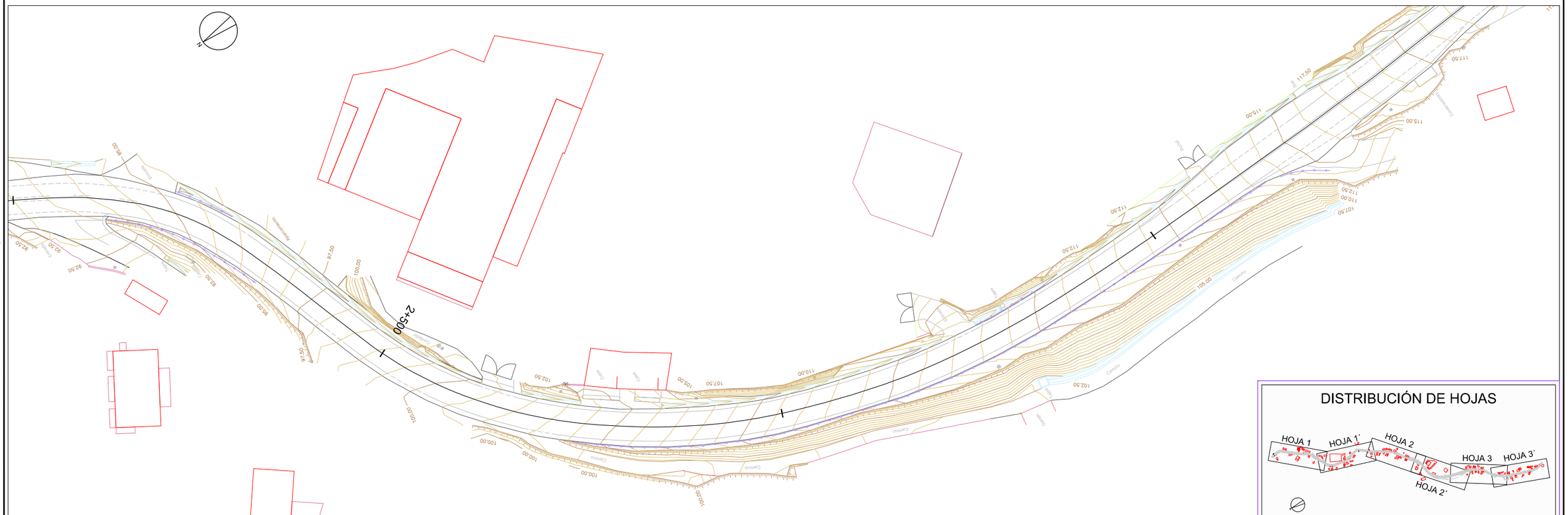
DISTRIBUCIÓN DE HOJAS





P:\CAL\201719_Senda Morrazo\CAL201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFPUBLICA\PLANOS\DPlanos\02_Estado_actual_LE60].dwg

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS, C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS, C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TITULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NUMERO DEL PLANO: 2 HOJA: 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTADO ACTUAL	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

P:\CA\2017\9_Sendas Marazo\CA\2017\9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFPÚBLICA\PLANOS\DPlanos\02_Estado_actual\dE601.dwg

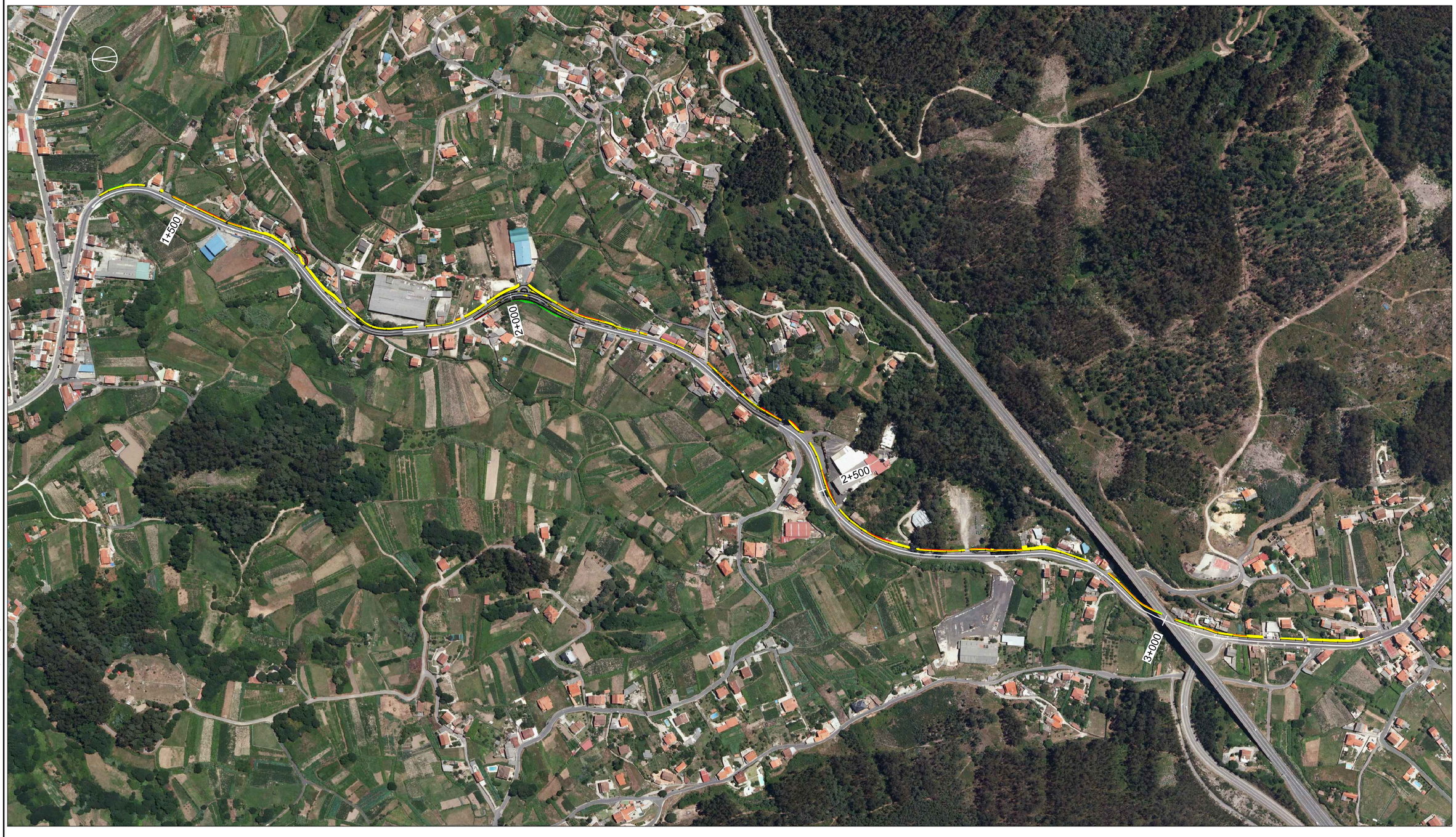
XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO:	SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN
CONSULTOR:	ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.
EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO:	FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA
EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO:	JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE
DIBUJADO:	
COMPROBADO:	
SUSTITUYE A:	
SUSTITUIDO POR:	
ESCALAS:	1:1.000 (0 5 10 15 20 m)
TÍTULO:	ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN
CLAVE:	PO/16/266.06
NÚMERO DEL PLANO:	2
HOJA:	2 DE 3
DESIGNACIÓN DEL PLANO:	ESTADO ACTUAL
FECHA:	NOVIEMBRE 2017
NÚMERO DE PÁGINA:	

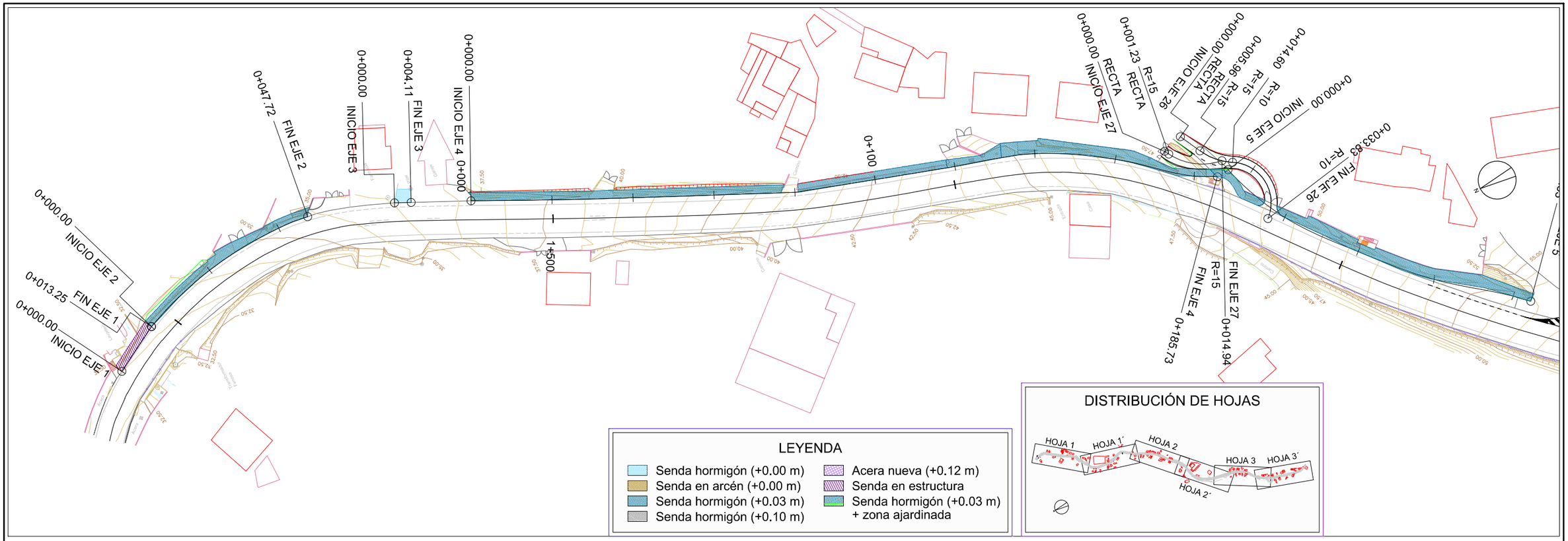
P:\CA\201719_Sendas Marazo\CA\201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PÚBLICA\PLANOS\DPlanos\02_Estado_actual\E601.dwg

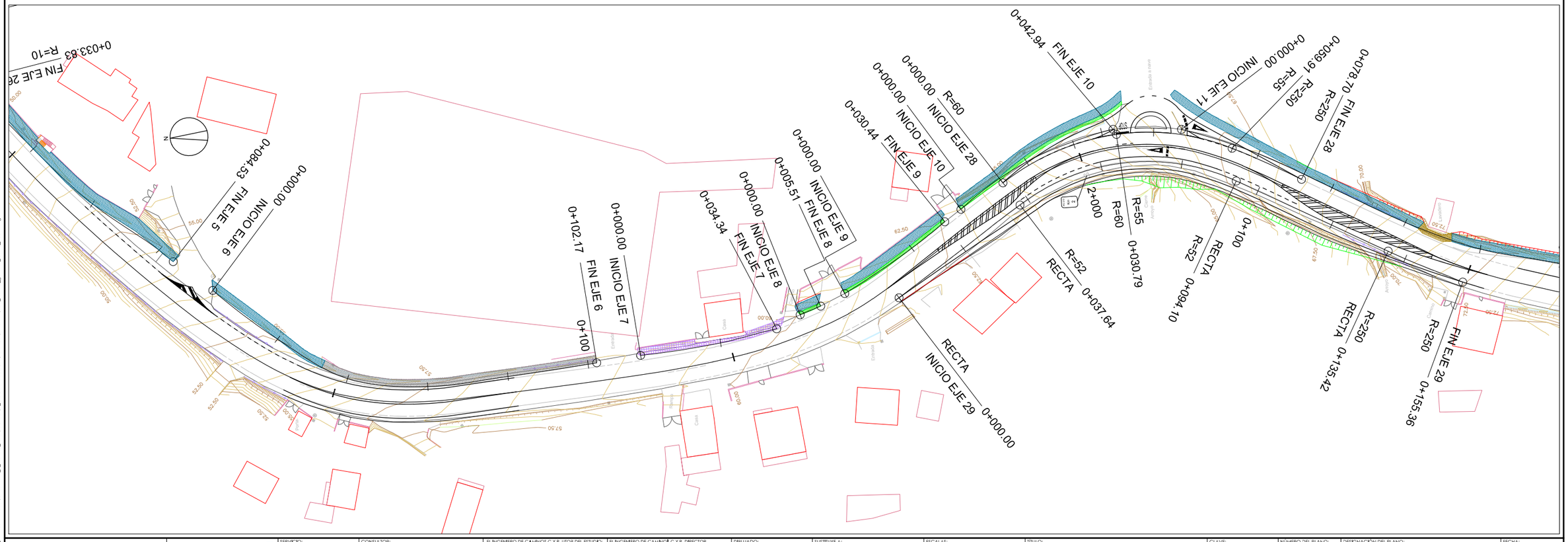
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 2 HOJA: 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ESTADO ACTUAL	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:



P:\CAL\2017\9_Sandias Morrazo\CAL201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFRAESTRUCTURA\PLANOS\04Planos\03.1_Plano_conjunto_Edit1.dwg

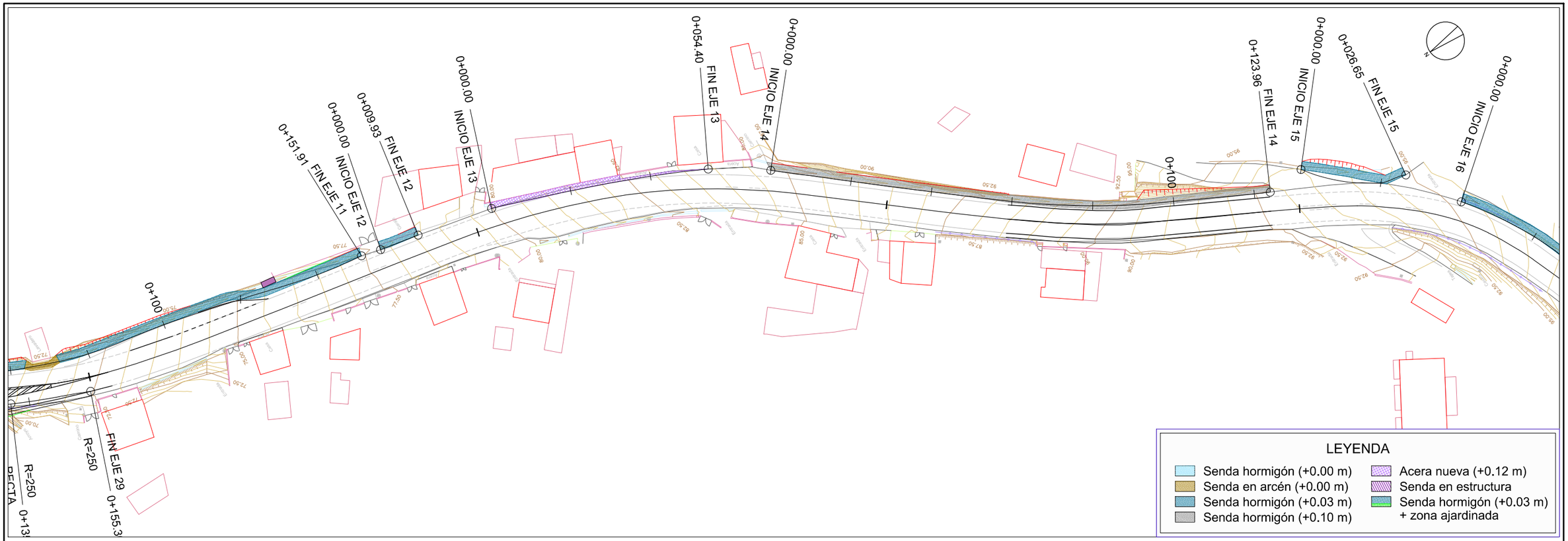
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 3.1 HOJA: 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANO DE CONJUNTO	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:

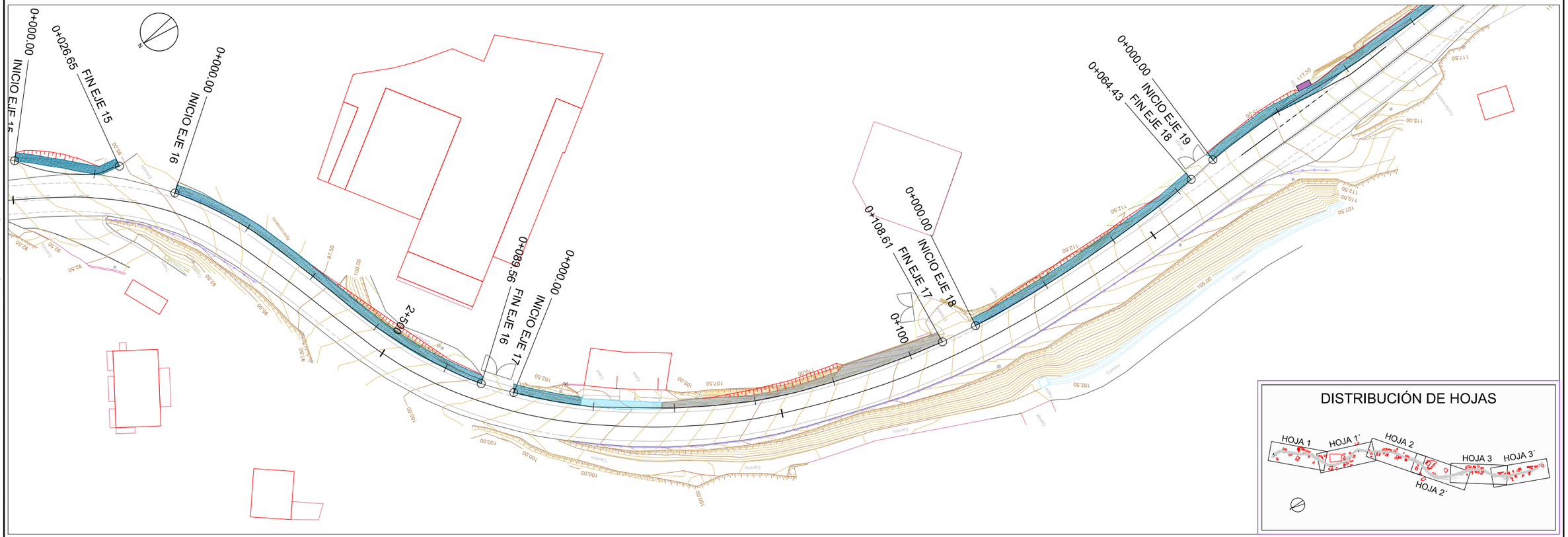




XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas axi	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 3.2 HOJA: 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. CARTOGRAFÍA	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:

P:\CAL\2017\9_Sendas Morrazo\CAL2017I9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFPÚBLICA\PLANOS\DPlanos\03.2_Planta_general_Corrito_E001.dwg





P:\CA\2017\9_Sendas Morrazo\CA\2017\9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFPÚBLICA\PLANOS\DPlanos\03.2_Planta_general_Cartfa_E001.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. PIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:1.000 (0 5 10 15 20 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

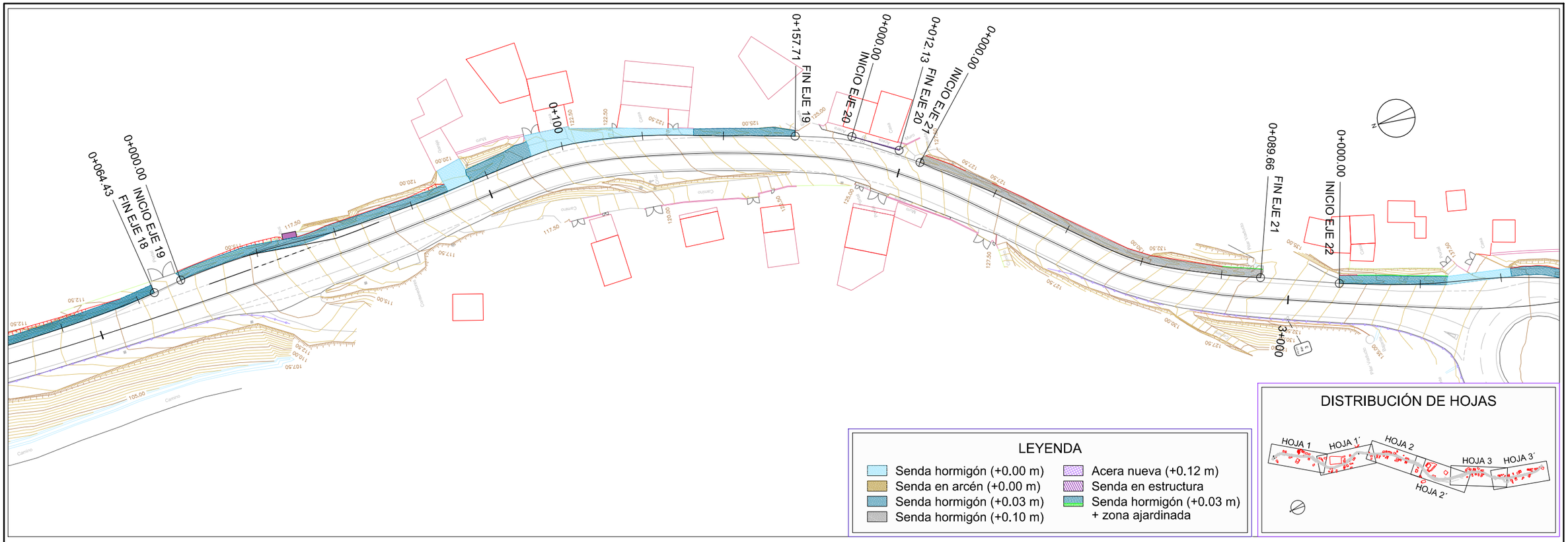
NÚMERO DEL PLANO: 3.2

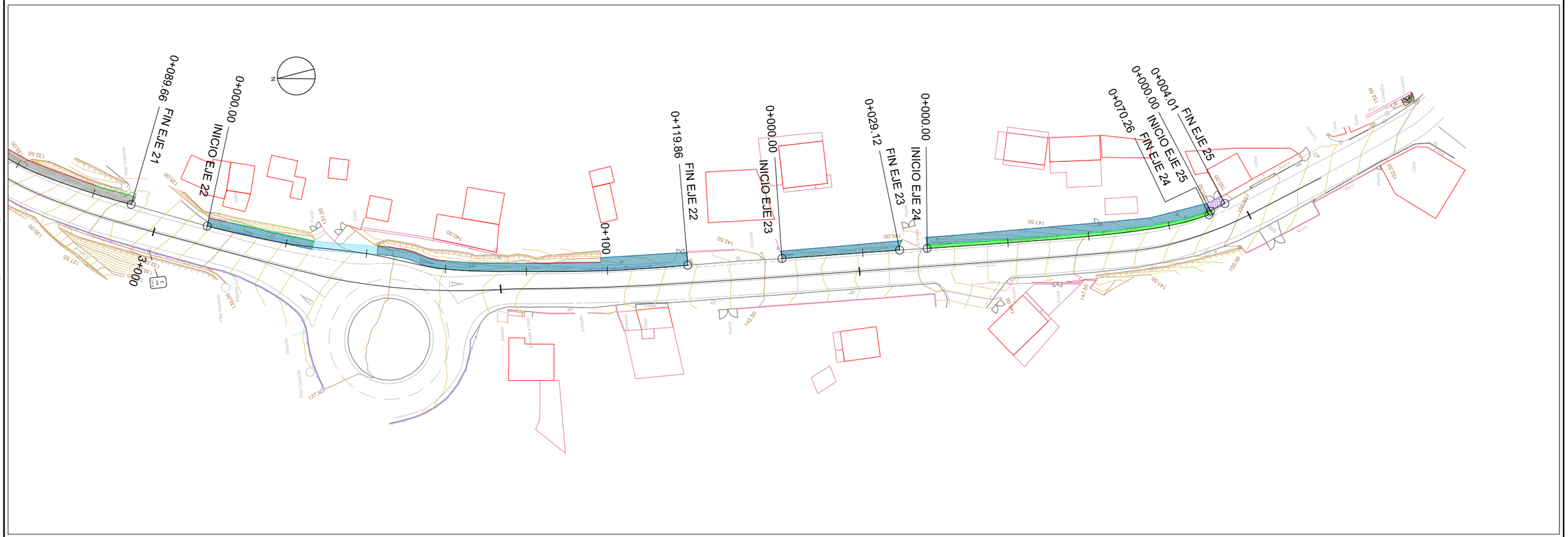
HOJA: 2 DE 3

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. CARTOGRAFÍA

FECHA: NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE PÁGINA:





P:\CA\201719_Sendas Morrazo\CA\201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFPÚBLICA\PLANOS\DPlanos\03.2_PlantaGeneral_CoirósEje01.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:1.000 (0 5 10 15 20 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

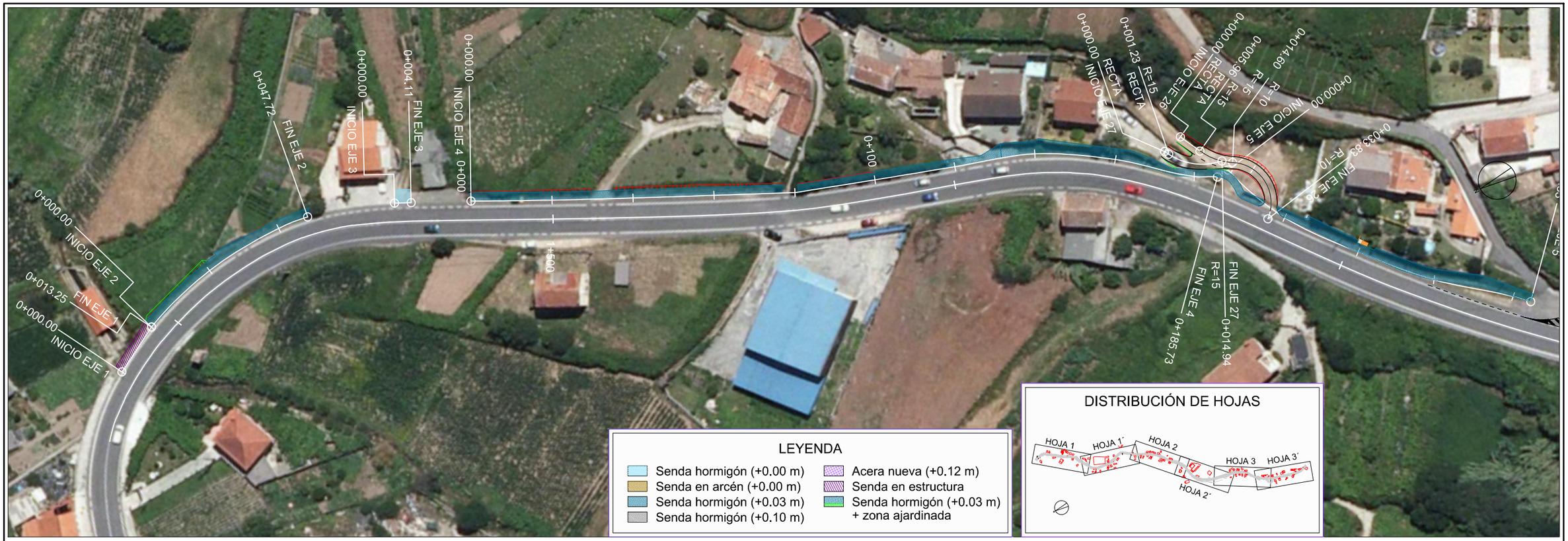
NÚMERO DEL PLANO: 3.2

HOJA: 3 DE 3

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. CARTOGRAFÍA

FECHA: NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE PÁGINA:



XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA axencia galega de infraestruturas axi	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 3.3 HOJA: 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. ORTOFOTO	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:

P:\CAL\2017\79_Sendas Morrazo\CAL2017179_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PÚBLICA\PLANOS\DPlanos\03.3_PlantaGeneral_Ortho_Esp01.dwg

P:\CA\201719_Sendas Morazo\CA\201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFPÚBLICA\PLANOS\DPlanos\03.3_PlantaGeneral_Ortho_Ed01.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. PIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:1.000 (0 5 10 15 20 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

NÚMERO DEL PLANO: 3.3

HOJA: 2 DE 3

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. ORTOFOTO

FECHA: NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE PÁGINA:

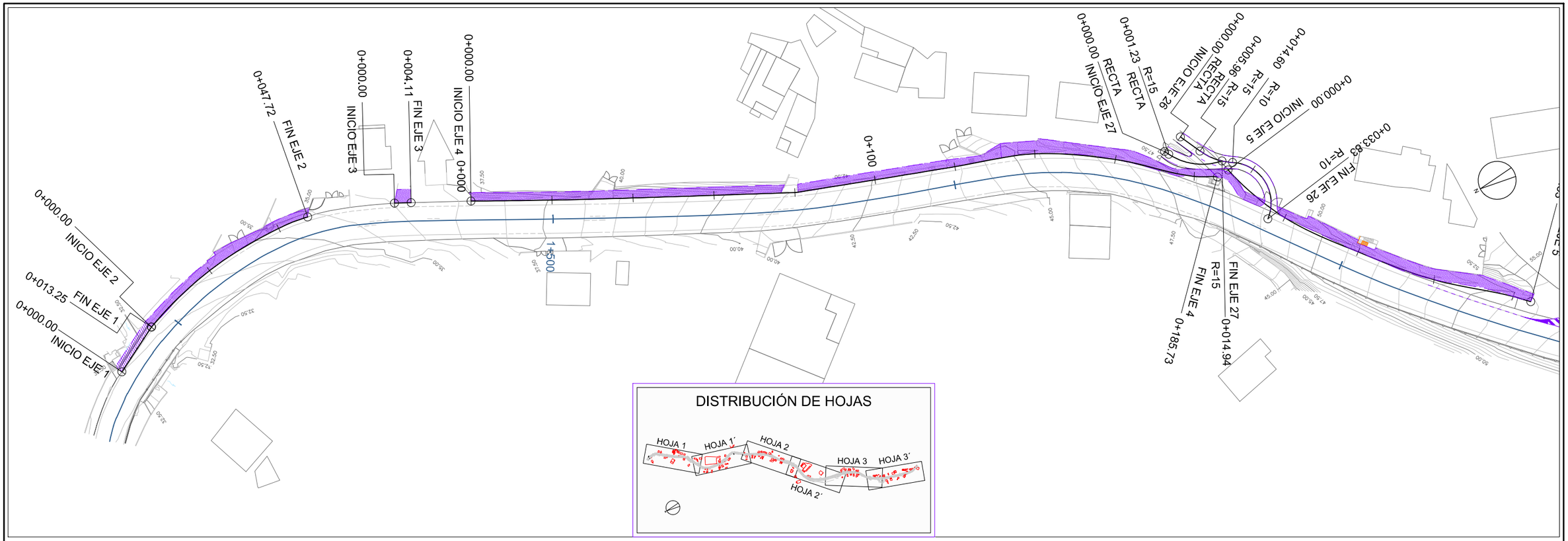
LEYENDA

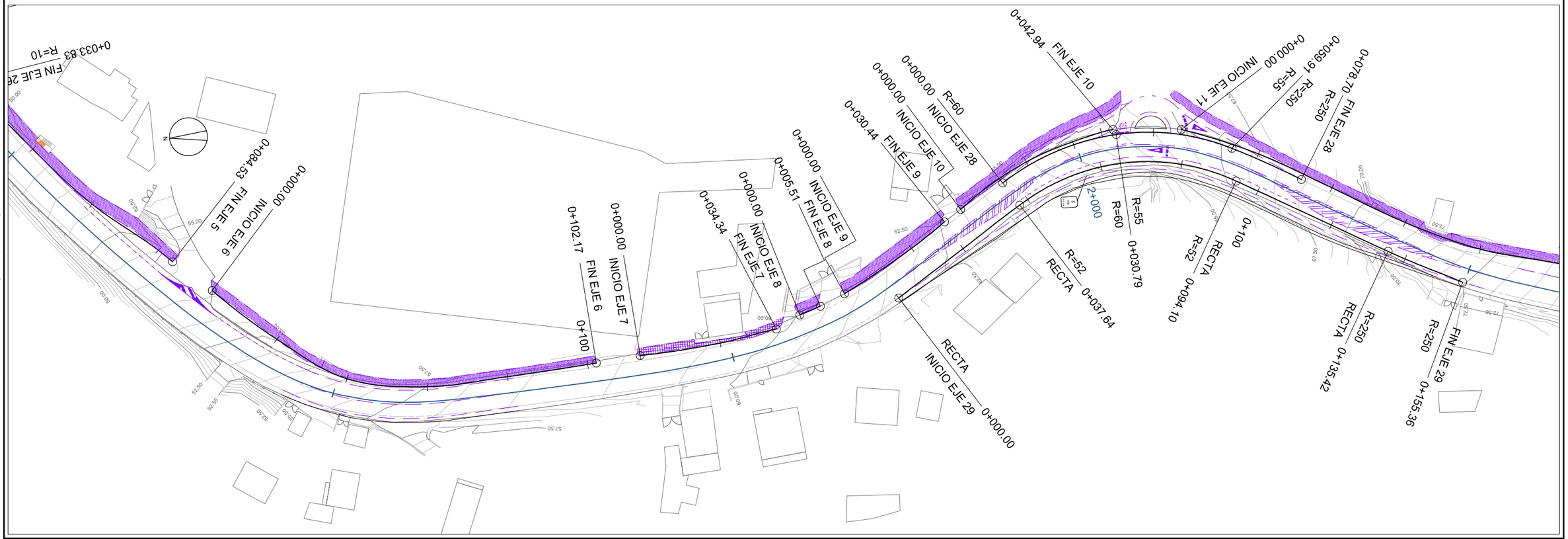
- Senda hormigón (+0.00 m)
- Senda en arcén (+0.00 m)
- Senda hormigón (+0.03 m)
- Senda hormigón (+0.10 m)
- Acera nueva (+0.12 m)
- Senda en estructura
- Senda hormigón (+0.03 m) + zona ajardinada

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

P:\CA\2017\79_Sendas Morazo\CA\2017\79_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PÚBLICA\PLANOS\DPlanos\03.3_PlantaGeneral_Orto_Es001.dwg

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 3.3 HOJA: 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. ORTOFOTO	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:



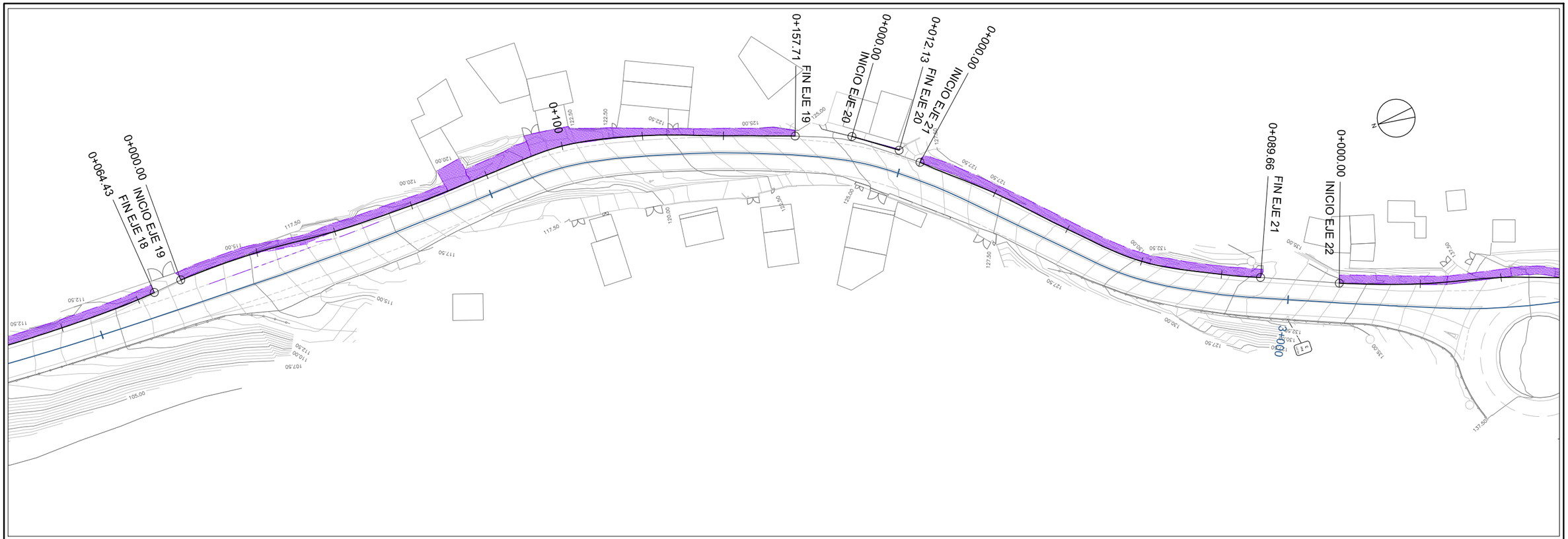


XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 3.4 HOJA: 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. REPLANTEO	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:

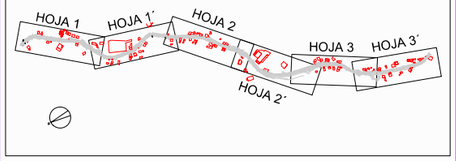
P:\CA\201719_Sendas Morrazo\CA\201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PÚBLICA\PLANOS\DPlanos\03.4_Planta general_Replanteo_Eje01.dwg

P:\CA\2017\9_Sendas Morrazo\CA\2017\9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFPÚBLICA\PLANOS\DPlanos\03.4_PlantaGeneral_ReplanteEje01.dwg

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. PIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 3.4 HOJA: 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. REPLANTEO	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:

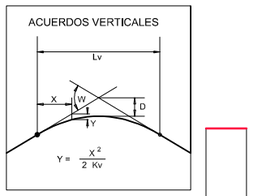


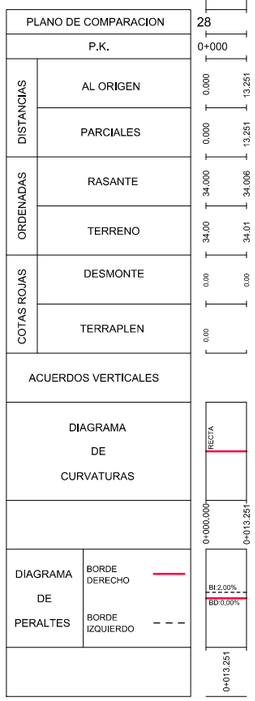
DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



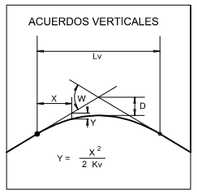
P:\CA\2017\9_Sendas Morrazo\CA\2017\9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFPÚBLICA\PLANOS\DPlanos\03.4_Planta general_Replanteo\E601.dwg

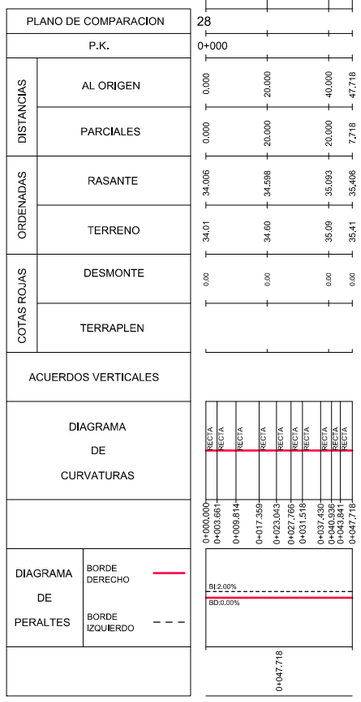
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:1.000 0 5 10 15 20 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 3.4 HOJA: 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA GENERAL. REPLANTEO	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:



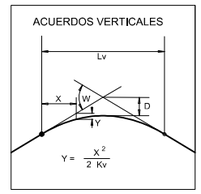


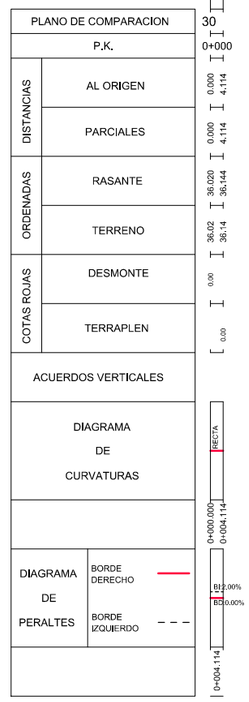
EJE 1



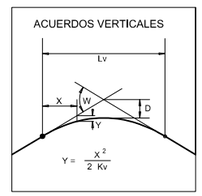


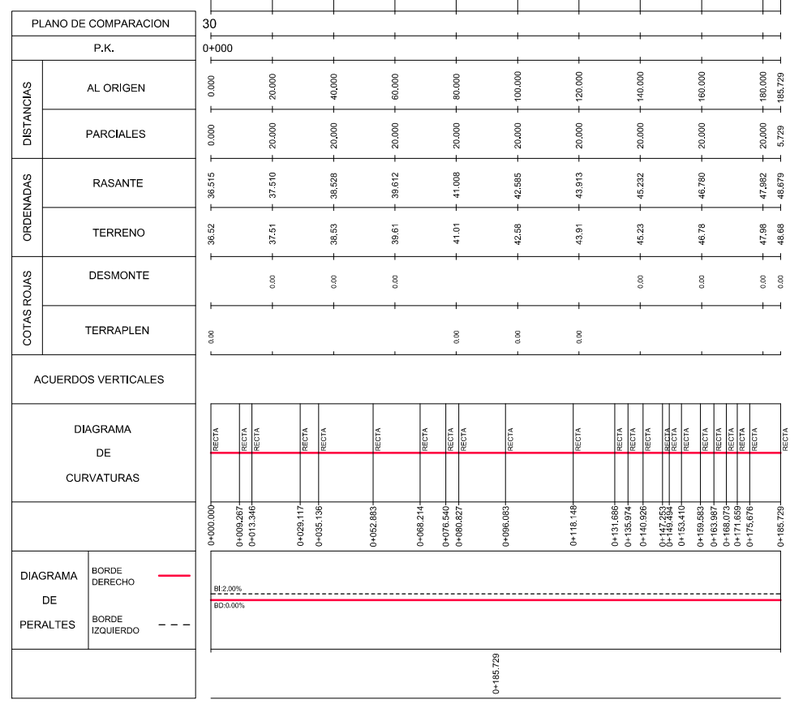
EJE 2





EJE 3

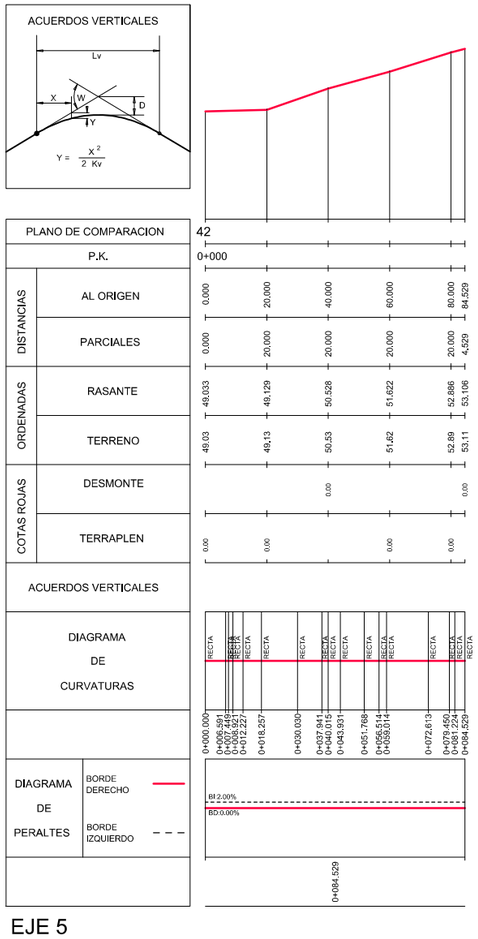




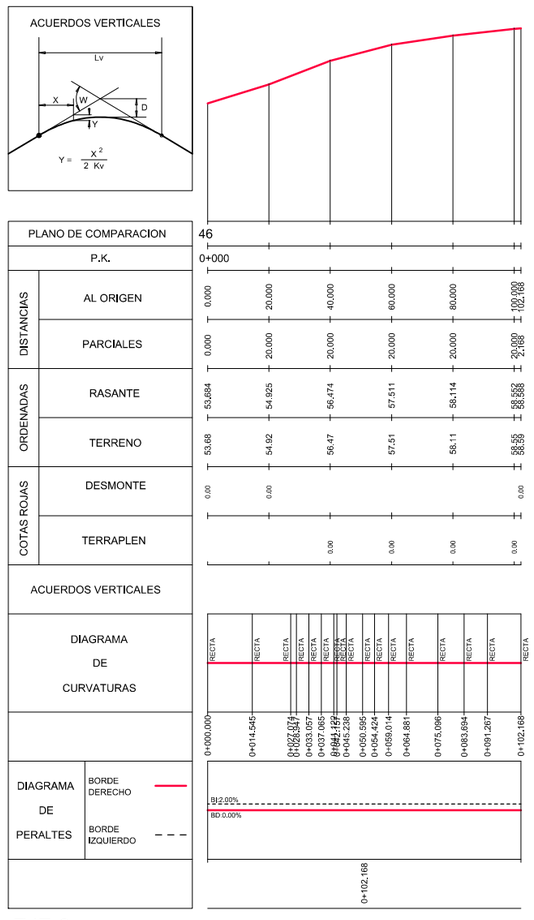
EJE 4

P:\CAL\2017\9_Sandias Morrazo\CAL20179_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFRAESTRUCTURA\PLANOS\Offranco\04_Perfil\Long_E-60(1).dwg

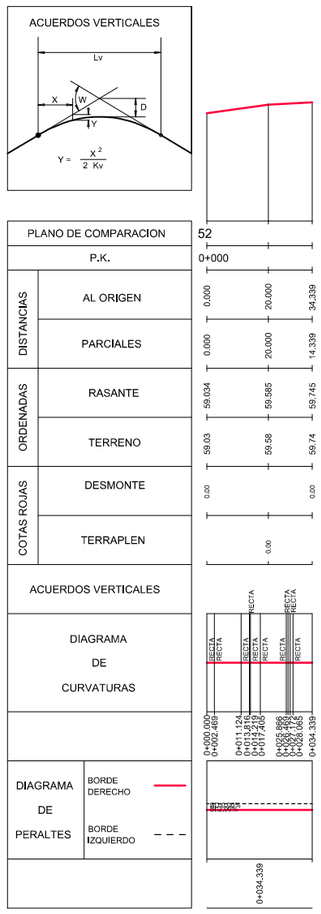
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS, C.Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS, C.Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: H/ 1:2000 V/ 1:400 0 10 20 30 40 m 0 2 4 6 8 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 4 HOJA: 1 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:



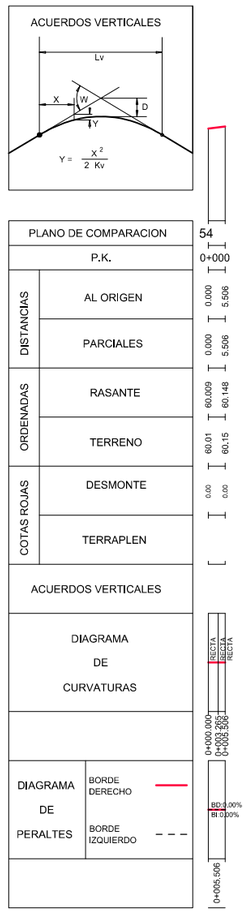
EJE 5



EJE 6



EJE 7



EJE 8

EJE 9

P:\CAL201719_Sendas Morrazo\CAL201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\I_DOC INF PÚBLICA\PLANOS\DPlanos\04_Perf Long\EJE01.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS, C.Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. PEDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS, C.Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: H/ 1:2000 V/ 1:400

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

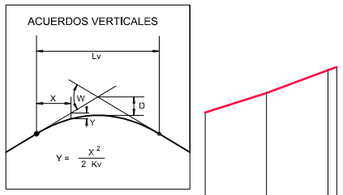
NÚMERO DEL PLANO: 4

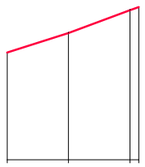
HOJA: 2 DE 7

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES

FECHA: NOVIEMBRE 2017

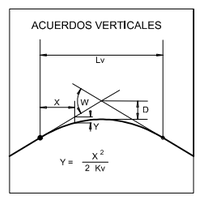
NÚMERO DE PÁGINA:

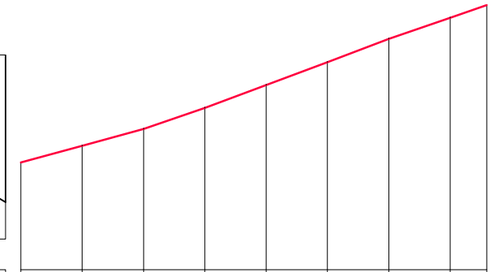




PLANO DE COMPARACION		56
P.K.		0+000
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000 / 20.000 / 40.000 / 42.937
	PARCIALES	0.000 / 20.000 / 20.000 / 2.937
ORDENADAS	RASANTE	62.983 / 64.265 / 65.755 / 65.947
	TERRENO	62.98 / 64.26 / 65.75 / 65.95
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00 / 0.00 / 0.00 / 0.00
	TERRAPLEN	
ACUERDOS VERTICALES		
DIAGRAMA DE CURVATURAS		RECTA · 0+000.000 / 0+006.694 / 0+014.623 / 0+019.257 / 0+022.329 / 0+026.777 / 0+031.293 / 0+036.307 / 0+042.937
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BD:0.00%
	BORDE IZQUIERDO	BI:0.00%
		0+042.937

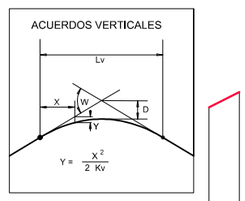
EJE 10





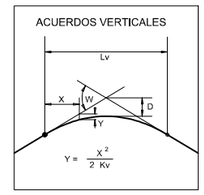
PLANO DE COMPARACION		60
P.K.		0+000
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000 / 20.000 / 40.000 / 60.000 / 80.000 / 100.000 / 120.000 / 140.000 / 151.909
	PARCIALES	0.000 / 20.000 / 20.000 / 20.000 / 20.000 / 20.000 / 20.000 / 20.000 / 11.909
ORDENADAS	RASANTE	66.984 / 68.074 / 69.183 / 70.548 / 72.033 / 73.530 / 75.058 / 76.424 / 77.256
	TERRENO	66.98 / 68.07 / 69.18 / 70.55 / 72.03 / 73.53 / 75.06 / 76.42 / 77.26
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00 / 0.00 / 0.00 / 0.00 / 0.00 / 0.00 / 0.00 / 0.00 / 0.00
	TERRAPLEN	0.00 / 0.00 / 0.00 / 0.00
ACUERDOS VERTICALES		
DIAGRAMA DE CURVATURAS		RECTA · 0+000.000 / 0+006.397 / 0+013.299 / 0+020.255 / 0+027.229 / 0+037.748 / 0+039.748 / 0+045.137 / 0+063.403 / 0+065.107 / 0+072.105 / 0+072.717 / 0+078.687 / 0+097.788 / 0+114.570 / 0+116.244 / 0+118.106 / 0+120.880 / 0+123.440 / 0+125.183 / 0+126.161 / 0+140.669 / 0+151.909
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BD:0.00%
	BORDE IZQUIERDO	BI:0.00%
		0+151.909

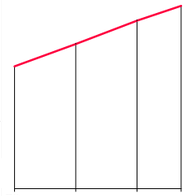
EJE 11



PLANO DE COMPARACION		70
P.K.		0+000
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000 / 9.930
	PARCIALES	0.000 / 9.930
ORDENADAS	RASANTE	77.573 / 78.557
	TERRENO	77.57 / 78.56
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00 / 0.00
	TERRAPLEN	0.00
ACUERDOS VERTICALES		
DIAGRAMA DE CURVATURAS		RECTA · 0+000.000 / 0+002.979 / 0+009.930
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BD:0.00%
	BORDE IZQUIERDO	BI:0.00%
		0+009.930

EJE 12



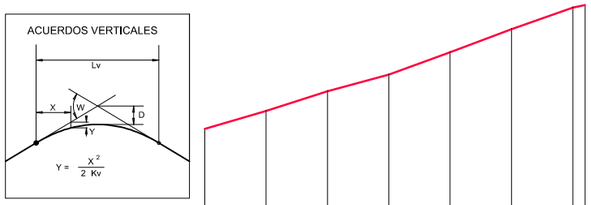


PLANO DE COMPARACION		72
P.K.		0+000
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000 / 20.000 / 40.000 / 54.404
	PARCIALES	0.000 / 20.000 / 20.000 / 14.404
ORDENADAS	RASANTE	79.975 / 81.419 / 82.951 / 83.912
	TERRENO	79.98 / 81.42 / 82.95 / 83.91
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00 / 0.00 / 0.00 / 0.00
	TERRAPLEN	0.00
ACUERDOS VERTICALES		
DIAGRAMA DE CURVATURAS		RECTA · 0+000.000 / 0+008.648 / 0+012.397 / 0+018.445 / 0+022.737 / 0+031.619 / 0+033.922 / 0+044.533 / 0+046.979 / 0+054.404
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BD:0.00%
	BORDE IZQUIERDO	BI:0.00%
		0+054.404

EJE 13

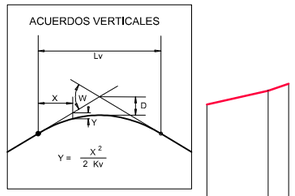
P:\CAL\2017\9_Sendas Morrazo\CAL2017\9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PUBLICA \PLANOS\DPlanos\04_Perfil_Long_Ejes1.dwg

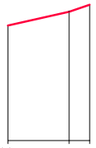
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: H/ 1:2000 V/ 1:400 0 10 20 30 40 m 0 2 4 6 8 m	TITULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 4 HOJA: 3 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:



PLANO DE COMPARACION		78						
P.K.		0+000						
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000 / 123.958
	PARCIALES	0.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000 / 3.958
ORDENADAS	RASANTE	84.514	85.675	86.976	88.054	89.512	91.010	92.420 / 92.589
	TERRENO	84.51	85.67	86.98	88.05	89.51	91.01	92.42 / 92.59
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TERRAPLEN	0.00					0.00	0.00
ACUERDOS VERTICALES								
DIAGRAMA DE CURVATURAS		RECTA	RECTA	RECTA	RECTA	RECTA	RECTA	RECTA
		0+000.000	0+006.184	0+011.167	0+016.831	0+021.123	0+029.170 / 0+031.057	0+038.329
		0+043.212	0+049.354	0+052.686	0+055.204	0+059.240	0+064.067	0+067.499
		0+071.739	0+076.286	0+080.902	0+086.632	0+092.283	0+097.878	0+109.460
		0+119.782	0+123.958					
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BD:0.00%						
	BORDE IZQUIERDO	BI:0.00%						
		0+123.958						

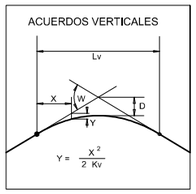
EJE 14

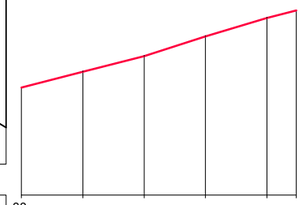




PLANO DE COMPARACION		86		
P.K.		0+000		
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	26.652
	PARCIALES	0.000	20.000	6.652
ORDENADAS	RASANTE	93.500	94.401	94.854
	TERRENO	93.50	94.40	94.85
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00	0.00	0.00
	TERRAPLEN	0.00		0.00
ACUERDOS VERTICALES				
DIAGRAMA DE CURVATURAS		RECTA	RECTA	RECTA
		0+000.000	0+004.485	0+009.154 / 0+011.537 / 0+015.102
		0+021.424	0+026.652	
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BD:0.00%		
	BORDE IZQUIERDO	BI:0.00%		
		0+026.652		

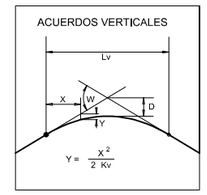
EJE 15

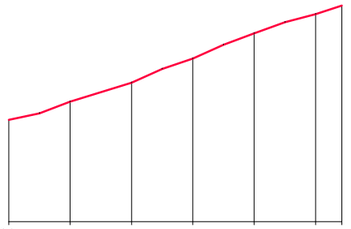




PLANO DE COMPARACION		88					
P.K.		0+000					
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	89.560
	PARCIALES	0.000	20.000	20.000	20.000	20.000	9.560
ORDENADAS	RASANTE	95.003	96.028	97.044	98.340	99.537	100.037
	TERRENO	95.00	96.03	97.04	98.34	99.54	100.04
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TERRAPLEN				0.00		
ACUERDOS VERTICALES							
DIAGRAMA DE CURVATURAS		RECTA	RECTA	RECTA	RECTA	RECTA	RECTA
		0+000.000	0+000.501	0+006.066	0+011.772	0+017.677	0+021.568
		0+026.670	0+033.771	0+046.365	0+060.631	0+067.151	0+072.634
		0+077.465	0+081.184	0+085.857	0+089.560		
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BD:0.00%					
	BORDE IZQUIERDO	BI:0.00%					
		0+089.560					

EJE 16



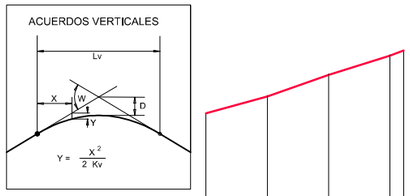


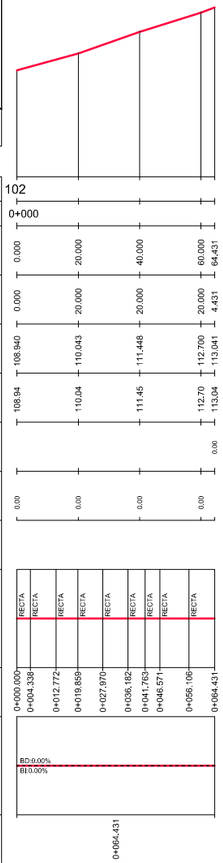
PLANO DE COMPARACION		94					
P.K.		0+000					
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000 / 108.608
	PARCIALES	0.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000 / 8.608
ORDENADAS	RASANTE	100.539	101.819	103.062	104.528	106.276	107.531 / 108.079
	TERRENO	100.54	101.82	103.06	104.53	106.28	107.53 / 108.08
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TERRAPLEN	0.00	0.00				0.00
ACUERDOS VERTICALES							
DIAGRAMA DE CURVATURAS		R=140	RECTA	RECTA	R=150	R=110	R=240 / R=240
		0+000.000	0+026.566	0+036.936	0+044.885	0+054.811	0+074.713
		0+108.608					
DIAGRAMA DE PERALTES	BORDE DERECHO	BD:0.00%					
	BORDE IZQUIERDO	BI:0.00%					
		0+108.608					

EJE 17

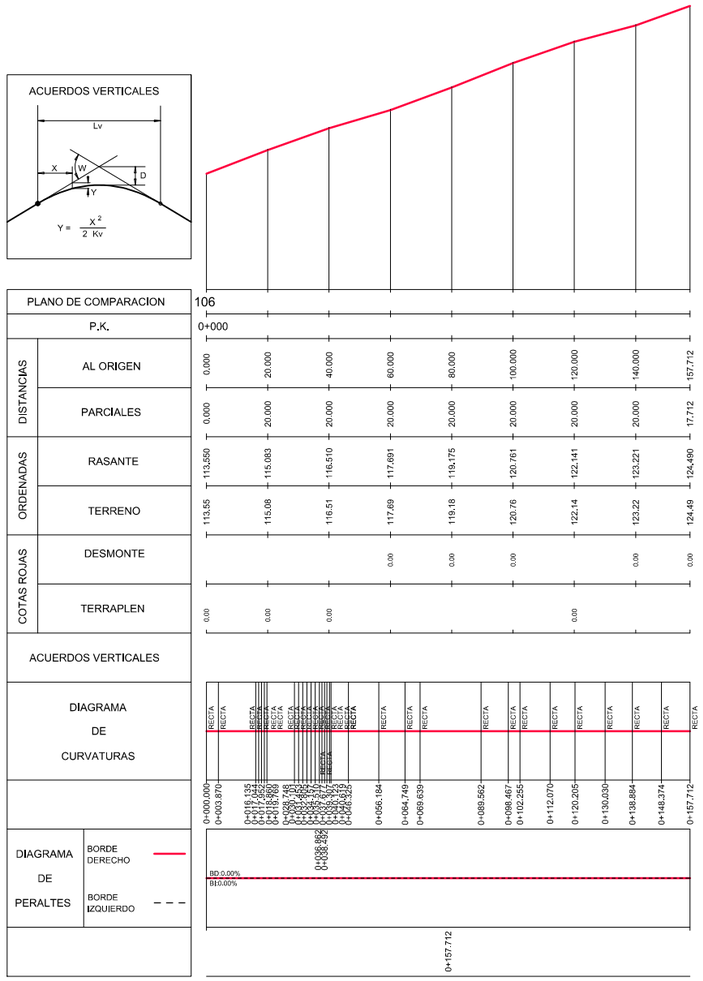
P:\CAL\201719_Sendas Morrazo\CAL201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PUBLICA \PLANOS\DPlanos\04_PerfilLong_Ed01.dwg

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: H/ 1:2000 V/ 1:400 0 10 20 30 40 m 0 2 4 6 8 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 4 HOJA: 4 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:

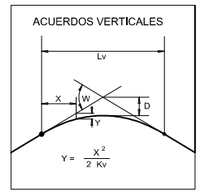


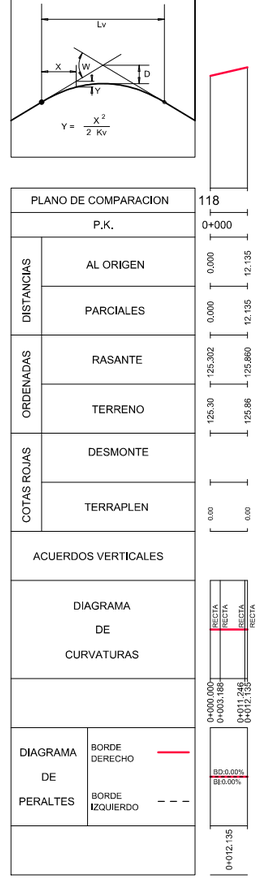


EJE 18

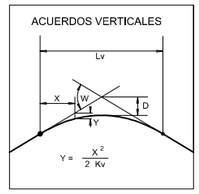


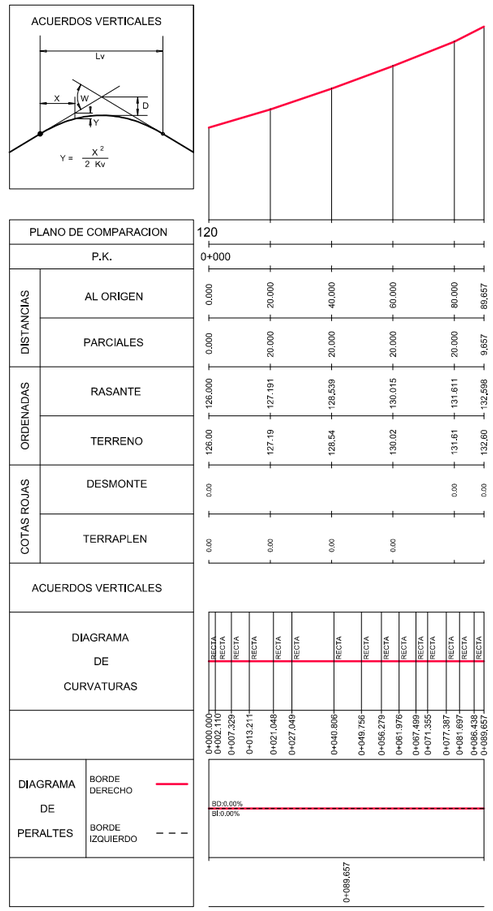
EJE 19





EJE 20





EJE 21

P:\CAL201719_Sendas Marcao\CAL201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\T_DOC INF PUBLICA\PLANOS\DPlanos\04_Perfil_Long_Edit01.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSIO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: H/ 1:2000 V/ 1:400 (0 10 20 30 40 m; 0 2 4 6 8 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

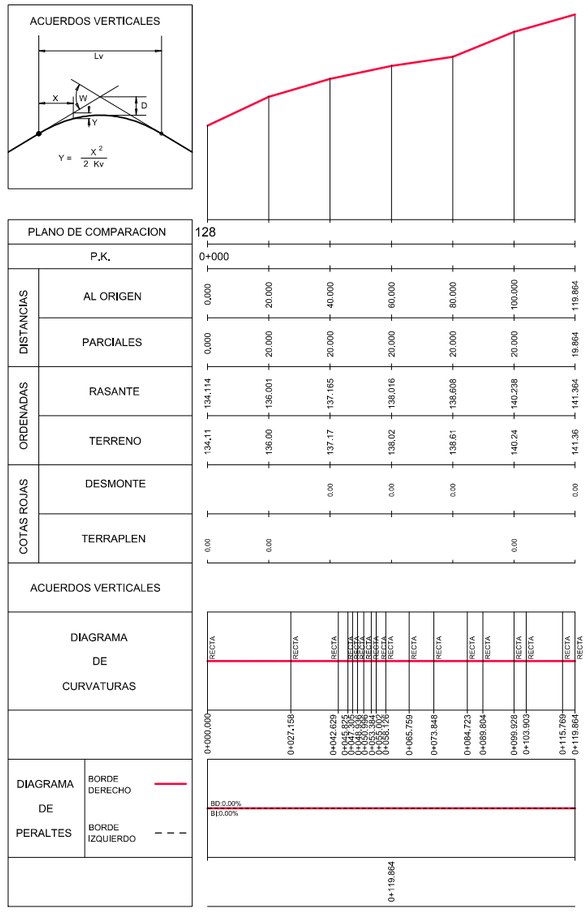
NÚMERO DEL PLANO: 4

HOJA: 5 DE 7

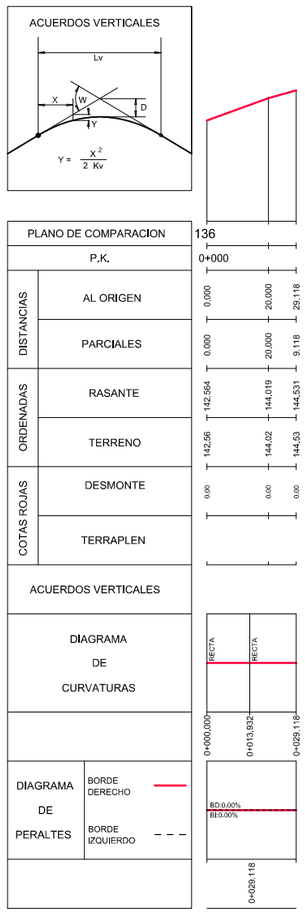
DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES

FECHA: NOVIEMBRE 2017

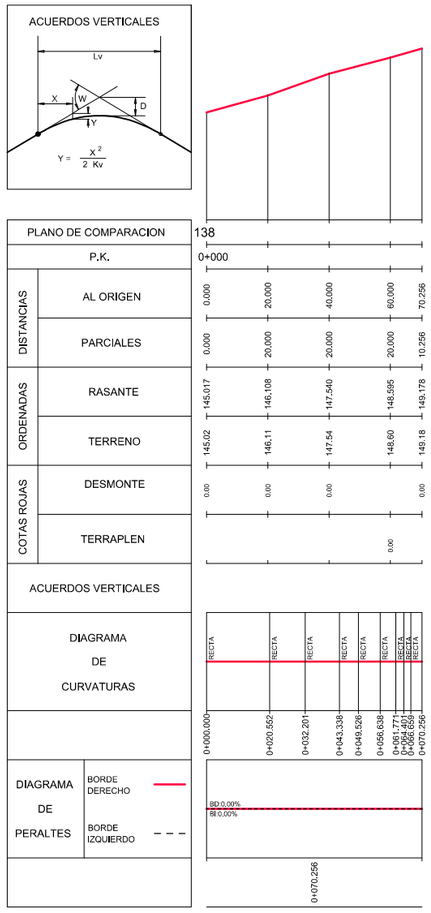
NÚMERO DE PÁGINA:



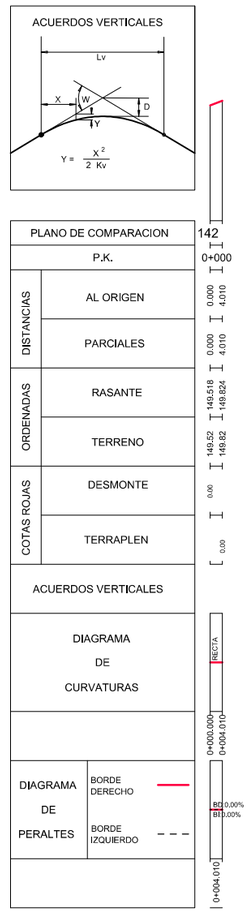
EJE 22



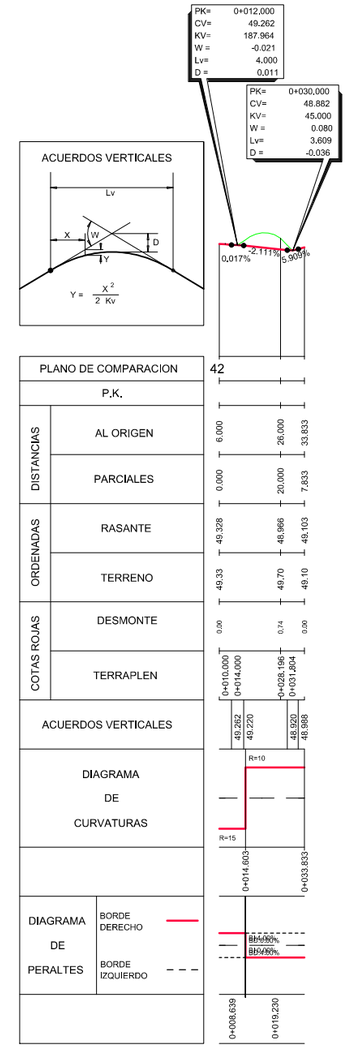
EJE 23



EJE 24



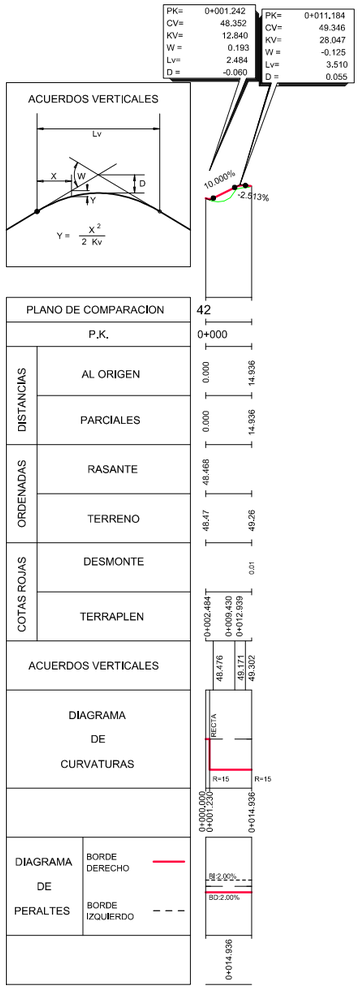
EJE 25



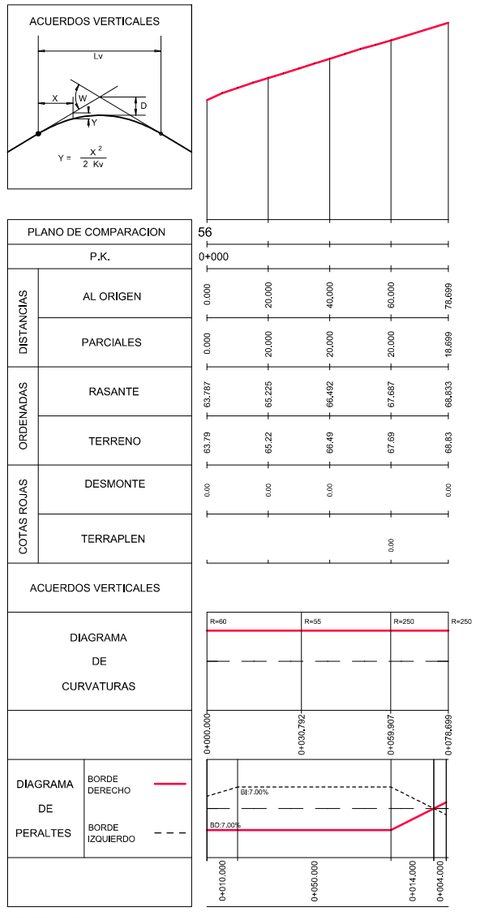
EJE 26

P:\CA\201719_Sendas Morrazo\CA\201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PÚBLICA\PLANOS\DPlanos\04_Perf[Longs]E60.dwg

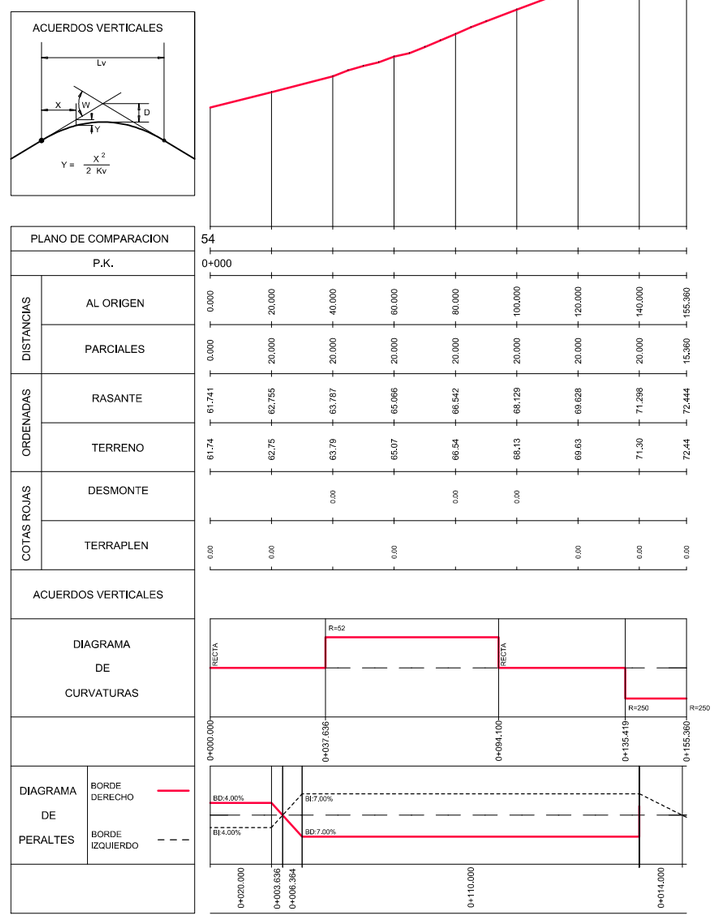
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: H/ 1:2000 V/ 1:400 0 10 20 30 40 m 0 2 4 6 8 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 4 HOJA: 6 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:



EJE 27



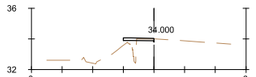
EJE 28



EJE 29

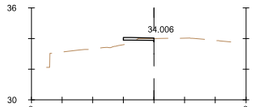
P:\CAL2017\P3_Sendas Morrazo\CAL2017P3_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFRAESTRUCTURA\PLANOS\DPlanos\04_Perfil_Longitudinal.dgn

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. PEDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSO BOQUETE	DIBUJADO:	SUSTITUYE A:	ESCALAS: H/ 1:2000 V/ 1:400 0 10 20 30 40 m 0 2 4 6 8 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 4 HOJA: 7 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:
						COMPROBADO:	SUSTITUIDO POR:						



Pk=0+000

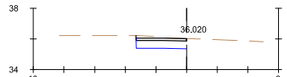
S. FIRME = 0.32 m2.



Pk=0+013.251

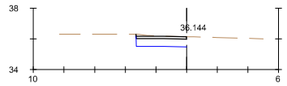
S. FIRME = 0.32 m2.

EJE 1



Pk=0+000

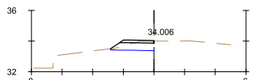
S. FIRME = 0.53 m2.
S. D TIERRA = 2.39 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.65 m2.



Pk=0+004.114

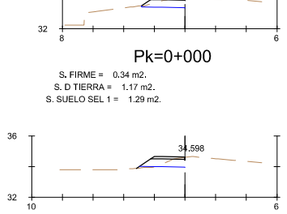
S. FIRME = 0.53 m2.
S. D TIERRA = 2.28 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.65 m2.

EJE 3



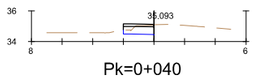
Pk=0+000

S. FIRME = 0.34 m2.
S. D TIERRA = 1.17 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.29 m2.



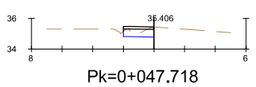
Pk=0+020

S. FIRME = 0.34 m2.
S. D TIERRA = 0.71 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.30 m2.
S. TERRAPLEN = 0.08 m2.



Pk=0+040

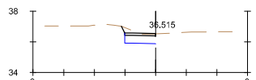
S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 0.94 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.00 m2.



Pk=0+047.718

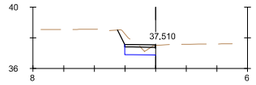
S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 0.77 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.00 m2.

EJE 2



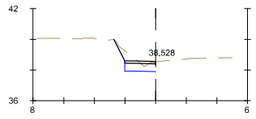
Pk=0+000

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.47 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



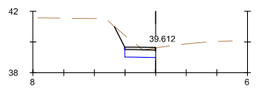
Pk=0+020

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.56 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



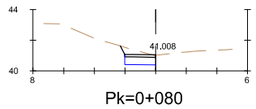
Pk=0+040

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.65 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



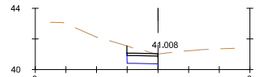
Pk=0+060

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.86 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



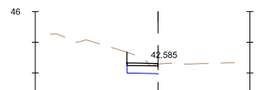
Pk=0+080

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.79 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



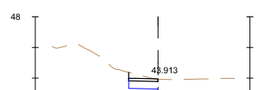
Pk=0+080

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.72 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



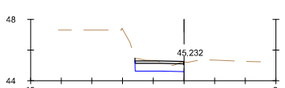
Pk=0+100

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.85 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



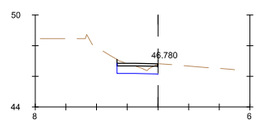
Pk=0+120

S. FIRME = 0.30 m2.
S. D TIERRA = 1.58 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.95 m2.



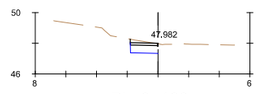
Pk=0+140

S. FIRME = 0.51 m2.
S. D TIERRA = 1.96 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.59 m2.



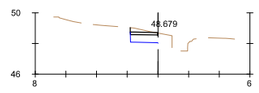
Pk=0+160

S. FIRME = 0.43 m2.
S. D TIERRA = 1.39 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.33 m2.



Pk=0+180

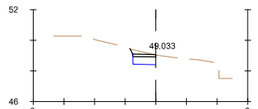
S. FIRME = 0.29 m2.
S. D TIERRA = 1.35 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



Pk=0+185.729

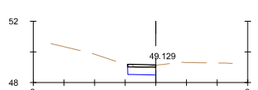
S. FIRME = 0.29 m2.
S. D TIERRA = 1.43 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.

EJE 4



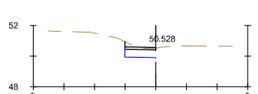
Pk=0+000

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.21 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



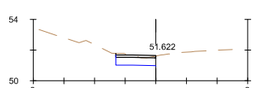
Pk=0+020

S. FIRME = 0.29 m2.
S. D TIERRA = 1.00 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.92 m2.



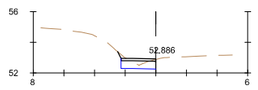
Pk=0+040

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.40 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



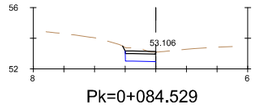
Pk=0+060

S. FIRME = 0.42 m2.
S. D TIERRA = 1.61 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.30 m2.



Pk=0+080

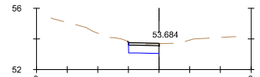
S. FIRME = 0.36 m2.
S. D TIERRA = 1.15 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.14 m2.



Pk=0+084.529

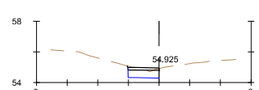
S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.56 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.00 m2.

EJE 5



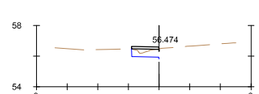
Pk=0+000

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.23 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.00 m2.



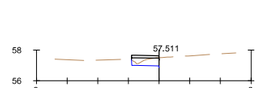
Pk=0+020

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.21 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



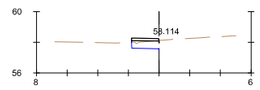
Pk=0+040

S. FIRME = 0.29 m2.
S. D TIERRA = 0.72 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



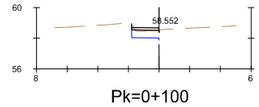
Pk=0+060

S. FIRME = 0.29 m2.
S. D TIERRA = 0.64 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



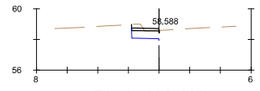
Pk=0+080

S. FIRME = 0.29 m2.
S. D TIERRA = 0.80 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



Pk=0+100

S. FIRME = 0.29 m2.
S. D TIERRA = 0.90 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



Pk=0+102.168

S. FIRME = 0.29 m2.
S. D TIERRA = 1.21 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.

EJE 6

P:\CAL\2017\9_Sendas Morrazo\CAL2017 19_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PÚBLICA\PLANOS\DPlanos\05_Perfil_Transv_E60.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS, C.Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSIO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:400 (0 2 4 6 8 m)

TITULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

CLAVE: PO/16/266.06

NÚMERO DEL PLANO: 5

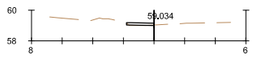
HOJA: 1 DE 5

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES

FECHA: NOVIEMBRE 2017

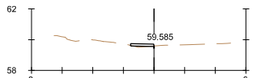
NÚMERO DE PÁGINA:

EJE 7



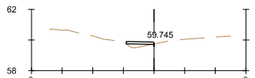
Pk=0+000

S. FIRME = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 0.02 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2.



Pk=0+020

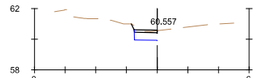
S. FIRME = 0.23 m2.
S. D TIERRA = 0.01 m2.
S. TERRAPLEN = 0.04 m2.



Pk=0+034.339

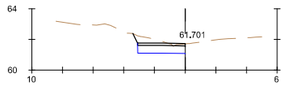
S. FIRME = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 0.00 m2.
S. TERRAPLEN = 0.23 m2.

EJE 9



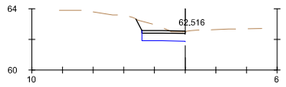
Pk=0+000

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.01 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



Pk=0+020

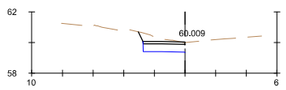
S. FIRME = 0.50 m2.
S. D TIERRA = 2.55 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.55 m2.



Pk=0+030.439

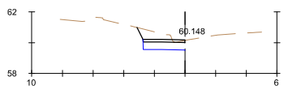
S. FIRME = 0.45 m2.
S. D TIERRA = 2.51 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.41 m2.

EJE 8



Pk=0+000

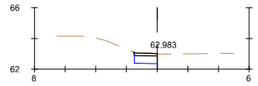
S. FIRME = 0.44 m2.
S. D TIERRA = 2.43 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.37 m2.



Pk=0+005.506

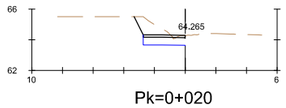
S. FIRME = 0.44 m2.
S. D TIERRA = 2.71 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.37 m2.

EJE 10



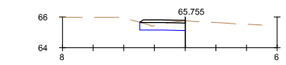
Pk=0+000

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.00 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



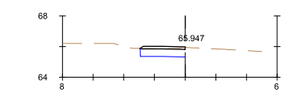
Pk=0+020

S. FIRME = 0.44 m2.
S. D TIERRA = 3.11 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.37 m2.



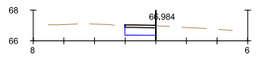
Pk=0+040

S. FIRME = 0.46 m2.
S. D TIERRA = 1.35 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.48 m2.



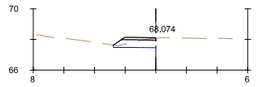
Pk=0+042.937

S. FIRME = 0.46 m2.
S. D TIERRA = 1.56 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.47 m2.



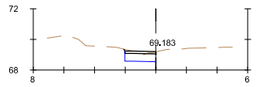
Pk=0+000

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.34 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



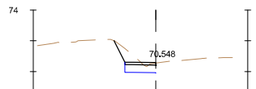
Pk=0+020

S. FIRME = 0.34 m2.
S. D TIERRA = 1.02 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.30 m2.



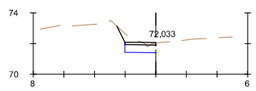
Pk=0+040

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.22 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



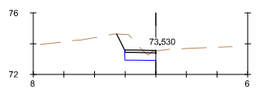
Pk=0+060

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 2.00 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



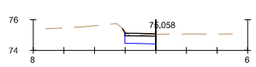
Pk=0+080

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.64 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



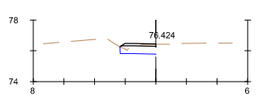
Pk=0+100

S. FIRME = 0.33 m2.
S. D TIERRA = 2.18 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



Pk=0+120

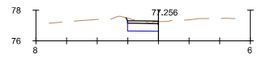
S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.10 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



Pk=0+140

S. FIRME = 0.34 m2.
S. D TIERRA = 1.13 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.16 m2.

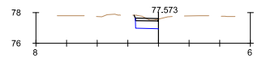
EJE 11



Pk=0+151.909

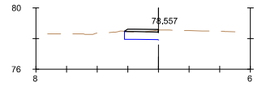
S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.31 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.

EJE 12



Pk=0+000

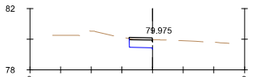
S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.02 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



Pk=0+009.930

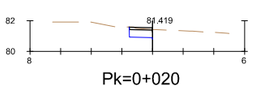
S. FIRME = 0.34 m2.
S. D TIERRA = 1.14 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.11 m2.

EJE 13



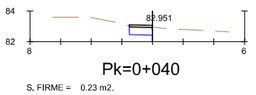
Pk=0+000

S. FIRME = 0.23 m2.
S. D TIERRA = 0.79 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.76 m2.



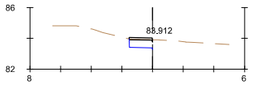
Pk=0+020

S. FIRME = 0.23 m2.
S. D TIERRA = 0.89 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.76 m2.



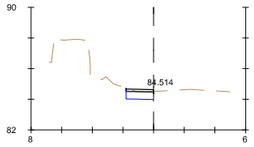
Pk=0+040

S. FIRME = 0.23 m2.
S. D TIERRA = 0.85 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.76 m2.



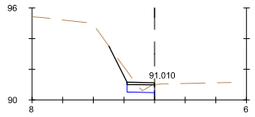
Pk=0+054.404

S. FIRME = 0.23 m2.
S. D TIERRA = 0.81 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.76 m2.



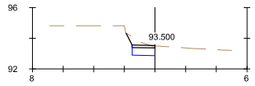
Pk=0+000

S. FIRME = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 0.98 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



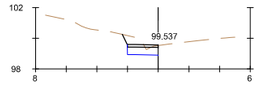
Pk=0+100

S. FIRME = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 1.39 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



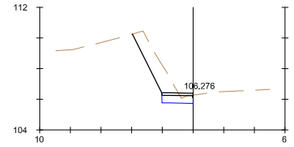
Pk=0+000

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.36 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



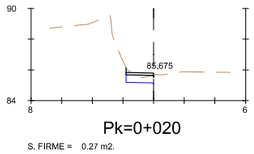
Pk=0+080

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.74 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



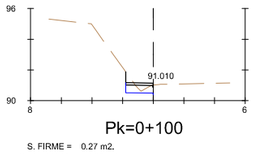
Pk=0+080

S. FIRME = 0.33 m2.
S. D TIERRA = 4.80 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.02 m2.



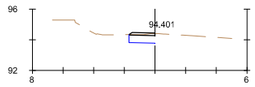
Pk=0+020

S. FIRME = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 0.96 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



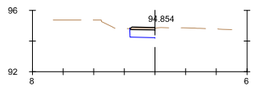
Pk=0+100

S. FIRME = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 0.97 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



Pk=0+020

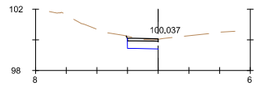
S. FIRME = 0.26 m2.
S. D TIERRA = 0.96 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0,85 m2.



Pk=0+026.652

S. FIRME = 0.26 m2.
S. D TIERRA = 0.98 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0,82 m2.

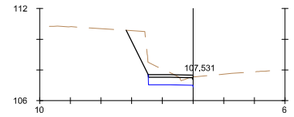
EJE 15



Pk=0+089.560

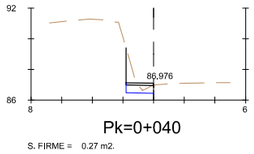
S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.31 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1,01 m2.

EJE 16



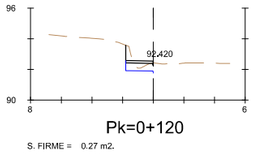
Pk=0+100

S. FIRME = 0.47 m2.
S. D TIERRA = 4.17 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.46 m2.



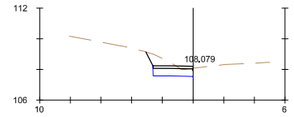
Pk=0+040

S. FIRME = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 1,56 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0,90 m2.



Pk=0+120

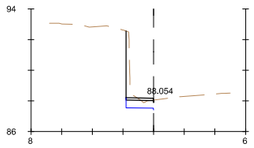
S. FIRME = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 1.07 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0,90 m2.



Pk=0+108.608

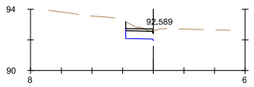
S. FIRME = 0.42 m2.
S. D TIERRA = 2.34 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.30 m2.

EJE 17



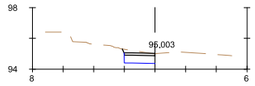
Pk=0+060

S. FIRME = 0,27 m2.
S. D TIERRA = 2.06 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



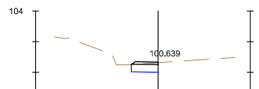
Pk=0+123.958

S. FIRME = 0,27 m2.
S. D TIERRA = 1.33 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.



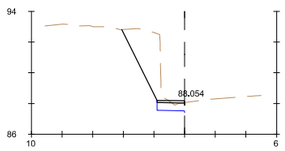
Pk=0+000

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.54 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



Pk=0+000

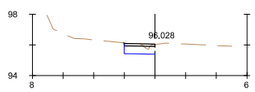
S. FIRME = 0.26 m2.
S. D TIERRA = 0.98 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.88 m2.



Pk=0+060

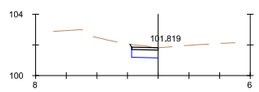
S. FIRME = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 7.32 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.90 m2.

EJE 14



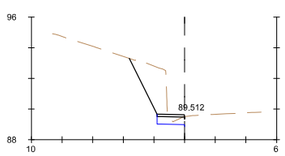
Pk=0+020

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.16 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1,01 m2.



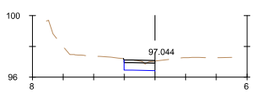
Pk=0+020

S. FIRME = 0.28 m2.
S. D TIERRA = 1,30 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0,87 m2.



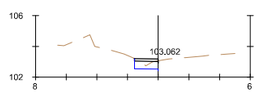
Pk=0+080

S. FIRME = 0.27 m2.
S. D TIERRA = 5.54 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0,90 m2.



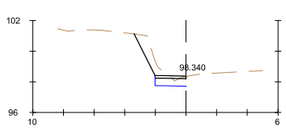
Pk=0+040

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.26 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



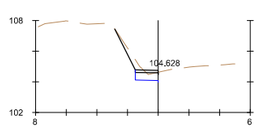
Pk=0+040

S. FIRME = 0.25 m2.
S. D TIERRA = 0.69 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.77 m2.



Pk=0+060

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 2,81 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.

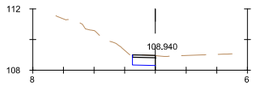


Pk=0+060

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1,44 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.

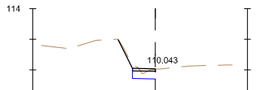
P:\CAL2017\19_Sendas Morrazo\CAL201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PÚBLICA \PLANOS\DPlanos\05_Perfil_Transv_E601.dwg

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSO BOQUETE	DIBUJADO:	SUSTITUYE A:	ESCALAS: 1:400 0 2 4 6 8 m	TITULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 5 HOJA: 3 DE 5	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:
						COMPROBADO:	SUSTITUIDO POR:				



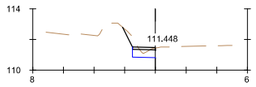
Pk=0+000

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 0.99 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



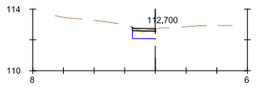
Pk=0+020

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.05 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



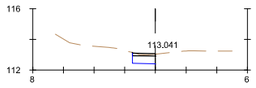
Pk=0+040

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.11 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



Pk=0+060

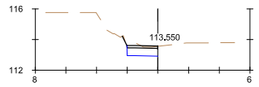
S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 0.84 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



Pk=0+064.431

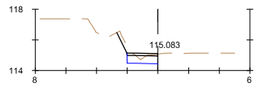
S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 0.90 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.

EJE 18



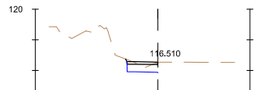
Pk=0+000

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.39 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



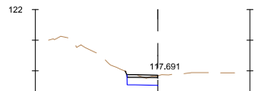
Pk=0+020

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.37 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



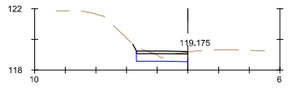
Pk=0+040

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.03 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



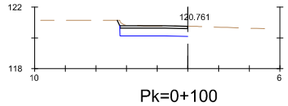
Pk=0+060

S. FIRME = 0.32 m2.
S. D TIERRA = 1.24 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.01 m2.



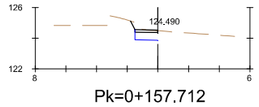
Pk=0+080

S. FIRME = 0.54 m2.
S. D TIERRA = 1.86 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.68 m2.



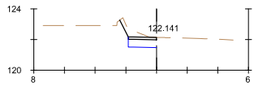
Pk=0+100

S. FIRME = 0.71 m2.
S. D TIERRA = 2.98 m2.
S. SUELO SEL 1 = 2.22 m2.



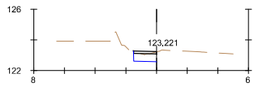
Pk=0+157.712

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.14 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



Pk=0+120

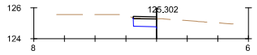
S. FIRME = 0.30 m2.
S. D TIERRA = 1.82 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.92 m2.



Pk=0+140

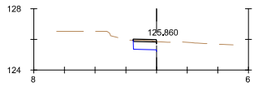
S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 0.80 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.

EJE 19



Pk=0+000

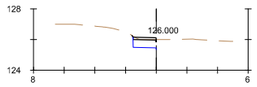
S. FIRME = 0.23 m2.
S. D TIERRA = 0.80 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.76 m2.



Pk=0+012.135

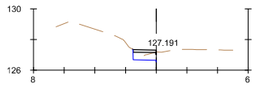
S. FIRME = 0.23 m2.
S. D TIERRA = 0.88 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.76 m2.

EJE 20



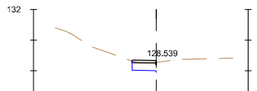
Pk=0+000

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 0.85 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.76 m2.



Pk=0+020

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 0.68 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.76 m2.

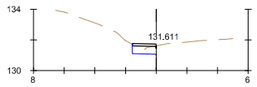


Pk=0+040

S. FIRME = 0.25 m2.
S. D TIERRA = 0.81 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.79 m2.

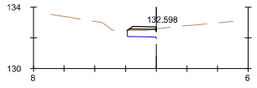
Pk=0+060

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 0.54 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.76 m2.



Pk=0+080

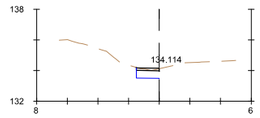
S. FIRME = 0.25 m2.
S. D TIERRA = 0.69 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.78 m2.



Pk=0+089.657

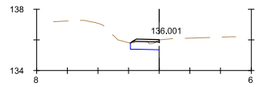
S. FIRME = 0.26 m2.
S. D TIERRA = 0.83 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.94 m2.

EJE 21



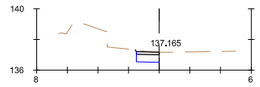
Pk=0+000

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 0.87 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



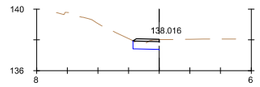
Pk=0+020

S. FIRME = 0.26 m2.
S. D TIERRA = 0.86 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.94 m2.



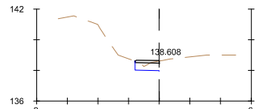
Pk=0+040

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.05 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



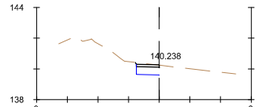
Pk=0+060

S. FIRME = 0.26 m2.
S. D TIERRA = 0.79 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.85 m2.



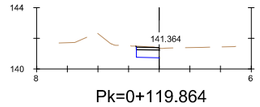
Pk=0+080

S. FIRME = 0.25 m2.
S. D TIERRA = 0.76 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.79 m2.



Pk=0+100

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.05 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



Pk=0+119.864

S. FIRME = 0.24 m2.
S. D TIERRA = 1.04 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.

EJE 22

P:\CA\2017\9_Sendas Morrazo\CA\2017\9_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INFRAESTRUCTURA\PLANOS\DPlanos\05_Perfil_Transv_Ejes01.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS C.Y.P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOBÍO BOQUETE

DIBUJADO:

COMPROBADO:

SUSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:400 (0 2 4 6 8 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

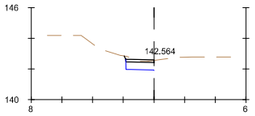
CLAVE: PO/16/266.06

NÚMERO DEL PLANO: 5
HOJA: 4 DE 5

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES

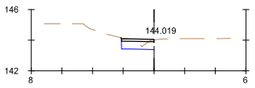
FECHA: NOVIEMBRE 2017

NÚMERO DE PÁGINA:



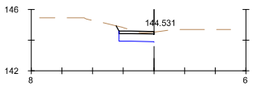
Pk=0+000

S. FIRME = 0,29 m2.
S. D TIERRA = 1,17 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.91 m2.



Pk=0+020

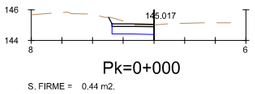
S. FIRME = 0.34 m2.
S. D TIERRA = 1.13 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.06 m2.



Pk=0+029.118

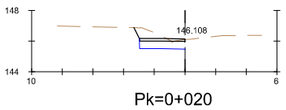
S. FIRME = 0.37 m2.
S. D TIERRA = 1,60 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.14 m2.

EJE 23



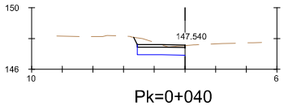
Pk=0+000

S. FIRME = 0.44 m2.
S. D TIERRA = 2.05 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.37 m2.



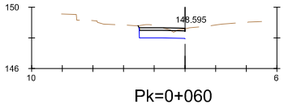
Pk=0+020

S. FIRME = 0.48 m2.
S. D TIERRA = 2.68 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.48 m2.



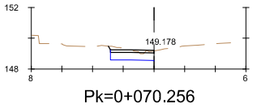
Pk=0+040

S. FIRME = 0.50 m2.
S. D TIERRA = 2.36 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.55 m2.



Pk=0+060

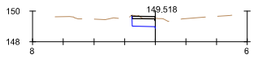
S. FIRME = 0.48 m2.
S. D TIERRA = 2.04 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.49 m2.



Pk=0+070.256

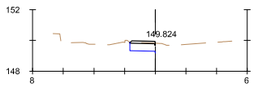
S. FIRME = 0.45 m2.
S. D TIERRA = 1.94 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.42 m2.

EJE 24



Pk=0+000

S. FIRME = 0.23 m2.
S. D TIERRA = 0,87 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.76 m2.



Pk=0+004.010

S. FIRME = 0,24 m2.
S. D TIERRA = 0.91 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.83 m2.

EJE 25

Pk=0+006

S. FIRME = 0.50 m2.
S. D TIERRA = 2.13 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.64 m2.

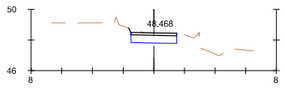
Pk=0+020

S. FIRME = 0,48 m2.
S. D TIERRA = 5.41 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.50 m2.

Pk=0+033.833

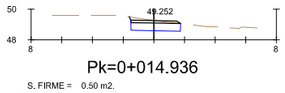
S. FIRME = 0,49 m2.
S. D TIERRA = 2.00 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.52 m2.

EJE 26



Pk=0+000

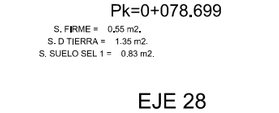
S. FIRME = 0,48 m2.
S. D TIERRA = 2,11 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.50 m2.



Pk=0+014.936

S. FIRME = 0.50 m2.
S. D TIERRA = 2.16 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.62 m2.

EJE 27



Pk=0+000

S. FIRME = 0,62 m2.
S. D TIERRA = 1.53 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.98 m2.

Pk=0+020

S. FIRME = 1.71 m2.
S. D TIERRA = 3.61 m2.
S. SUELO SEL 1 = 2.58 m2.

Pk=0+040

S. FIRME = 4,48 m2.
S. D TIERRA = 10.36 m2.
S. SUELO SEL 1 = 6.86 m2.

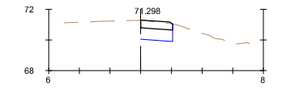
Pk=0+060

S. FIRME = 1.94 m2.
S. D TIERRA = 4.41 m2.
S. SUELO SEL 1 = 3,43 m2.

Pk=0+078.699

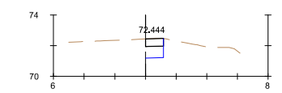
S. FIRME = 0,55 m2.
S. D TIERRA = 1.35 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.83 m2.

EJE 28



Pk=0+140

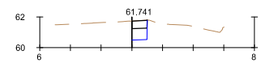
S. FIRME = 1,03 m2.
S. D TIERRA = 2,52 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.56 m2.



Pk=0+155.360

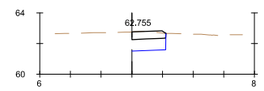
S. FIRME = 0,59 m2.
S. D TIERRA = 1.47 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.88 m2.

EJE 29



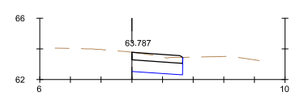
Pk=0+000

S. FIRME = 0,50 m2.
S. D TIERRA = 1,25 m2.
S. SUELO SEL 1 = 0.75 m2.



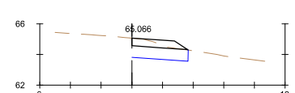
Pk=0+020

S. FIRME = 1.09 m2.
S. D TIERRA = 2.66 m2.
S. SUELO SEL 1 = 1.67 m2.



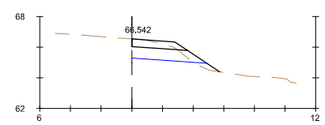
Pk=0+040

S. FIRME = 1,65 m2.
S. D TIERRA = 3.80 m2.
S. SUELO SEL 1 = 2.49 m2.



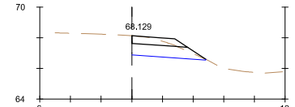
Pk=0+060

S. FIRME = 1,60 m2.
S. D TIERRA = 3.62 m2.
S. SUELO SEL 1 = 2.75 m2.



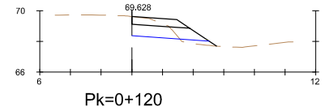
Pk=0+080

S. FIRME = 1,61 m2.
S. D TIERRA = 3.69 m2.
S. SUELO SEL 1 = 3.21 m2.
S. TERRAPLEN = 0.36 m2.



Pk=0+100

S. FIRME = 1.61 m2.
S. D TIERRA = 4.01 m2.
S. SUELO SEL 1 = 3.21 m2.



Pk=0+120

S. FIRME = 1,68 m2.
S. D TIERRA = 2.94 m2.
S. SUELO SEL 1 = 3.30 m2.
S. TERRAPLEN = 0.49 m2.

P:\CA\20179_Sendas Morazo\CA\20179_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PÚBLICA\PLANOS\PRanos\03_Perfil_Transv_Ejp01.dwg

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN

CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA

EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSIO BOQUETE

DIBUJADO:
COMPROBADO:

SUSTITUYE A:
SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: 1:400 (0 2 4 6 8 m)

TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN

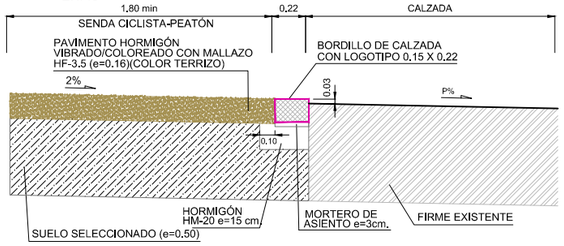
CLAVE: PO/16/266.06

NÚMERO DEL PLANO: 5
HOJA: 5 DE 5

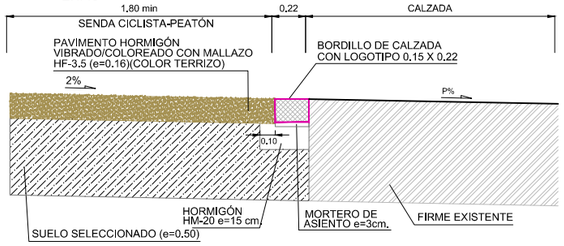
DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES

FECHA: NOVIEMBRE 2017
NÚMERO DE PÁGINA:

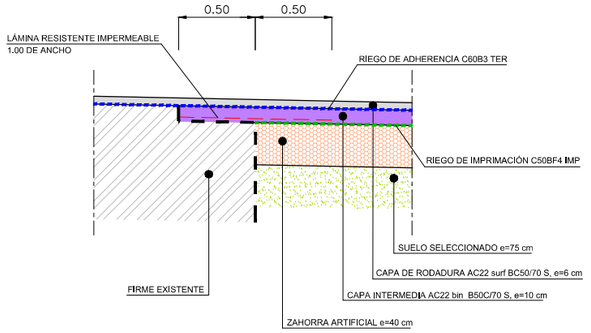
SENDA MIXTA CICLISTA-PEATÓN DE HORMIGÓN (+0.03)
E:1/40



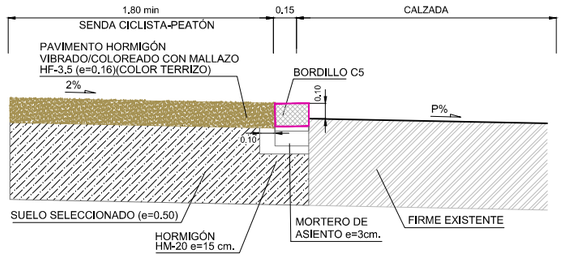
SENDA MIXTA CICLISTA-PEATÓN DE HORMIGÓN (+0.00)
E:1/40



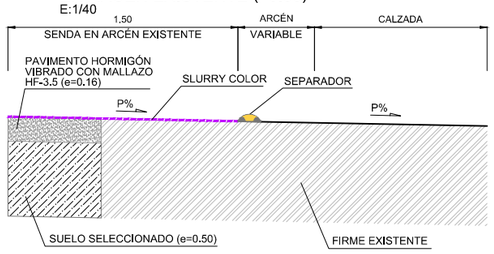
AMPLIACIÓN DE FIRME (EN PO-313) (SECCIÓN 3121)
E:1/40



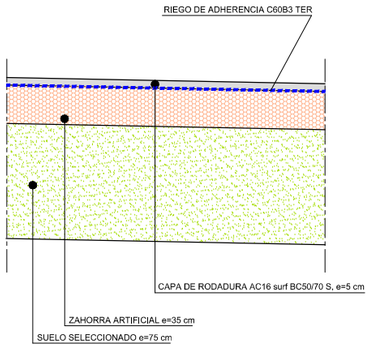
SENDA MIXTA CICLISTA-PEATÓN DE HORMIGÓN (+0.10)
E:1/40



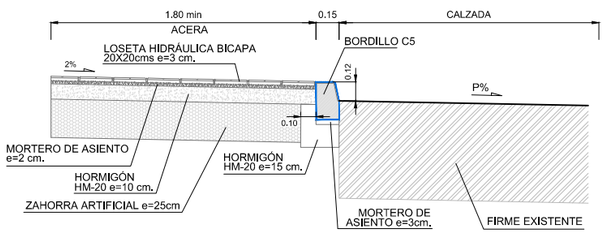
SENDA MIXTA CICLISTA-PEATÓN EN ARCÉN EXISTENTE (+0.00)
E:1/40



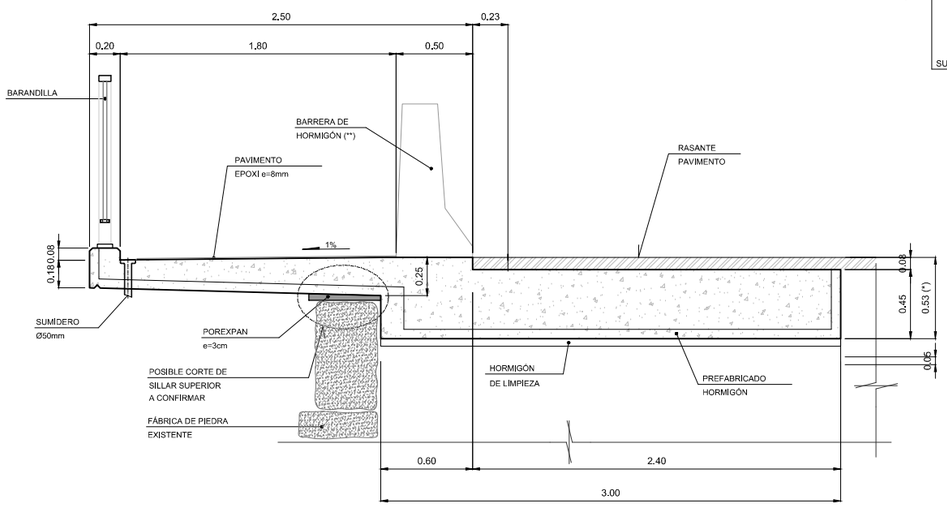
REPOSICIÓN DE FIRME EN CAMINOS (SECCIÓN 4221)
E:1/40



ACERA (+0.12)
E:1/40

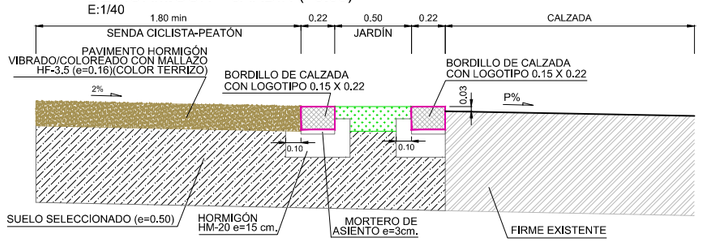


SENDA MIXTA CICLISTA-PEATÓN EN AMPLIACIÓN ESTRUCTURA
E:1/40



NOTAS:
(*) GEOMETRÍA A CONFIRMAR CON LA ESTRUCTURA EXISTENTE.
(**) SE HA REALIZADO EL CÁLCULO DE IMPACTO SOBRE PRETIL CON UNA FUERZA DE 175kN.

SENDA MIXTA CICLISTA-PEATÓN DE HORMIGÓN + JARDÍN (+0.03)
E:1/40



XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E VIVENDA axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: SEGURIDADE VIARIA E CONSERVACIÓN	CONSULTOR: ciesa consultora de ingeniería y empresa, s.l.	EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. UTOR DEL ESTUDIO: FRANCISCO J. FIDALGO LONGUEIRA	EL INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. DIRECTOR DEL ESTUDIO: JOSÉ MANUEL TOSIO BOQUETE	DIBUJADO: COMPROBADO:	SUSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: 1:40 0 0.2 0.4 0.6 0.8 m	TÍTULO: ITINERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN LA PO-313. TRAMO: COIRADOS-PARDAVILA. P.K. 1+380-3+330. AYUNTAMIENTO DE MARÍN	CLAVE: PO/16/266.06	NÚMERO DEL PLANO: 6 HOJA: 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SECCIONES TIPO	FECHA: NOVIEMBRE 2017 NÚMERO DE PÁGINA:

P:\CAL\201719_Senda Marcao\CAL201719_2_PO-313_PK 2\TECNICO\1_DOC INF PÚBLICA\PLANOS\DPlanos\06_Secciones_tipo_Ed01.dwg

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

	MEDICIÓN	PRECIO (€)	PRESUPUESTO (€)
CAPÍTULO 1: TRABAJOS PREVIOS			
m2 Despeje y desbroce	5.606,00	0,70	3.924,20
m2 Preparación de terreno bajo aceras o sendas	4.720,00	4,00	18.880,00
TOTAL			**22.804,20**
CAPÍTULO 2: MOVIMIENTO DE TIERRAS			
m3 Excavación de la explanación	3.320,40	4,00	13.281,60
m3 Terraplén	24,40	3,50	85,40
m3 Material para formación de la explanada	2.258,20	5,00	11.291,00
TOTAL			**24.658,00**
CAPÍTULO 3: DRENAJE			
ml Canaleta	1.930,00	18,00	34.740,00
ml Zanja + colector PVC Ø315 mm	1.930,00	45,00	86.850,00
ud Pozo de registro	64,00	450,00	28.800,00
ml Tubo dren PVC Ø150 mm	1.930,00	20,00	38.600,00
TOTAL			**188.990,00**
CAPÍTULO 4: FIRMES			
m2 Senda de hormigón	4.520,00	35,00	158.200,00
m2 Pavimento de acera con loseta hidráulica	200,00	35,00	7.000,00
m2 Firme completo	236,00	25,00	5.900,00
TOTAL			**171.100,00**
CAPÍTULO 5: ESTRUCTURAS			
m2 Estructura en voladizo	63,70	70,00	4.459,00
TOTAL			**4.459,00**

	MEDICIÓN	PRECIO (€)	PRESUPUESTO (€)
CAPÍTULO 6: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
pa Señalización horizontal y vertical	1,00	2.000,00	2.000,00
ud Separadores de carril	20,00	30,00	600,00
TOTAL			**600,00**
CAPÍTULO 7: SERVICIOS			
ud Puesta a cota de registros	20,00	90,00	1.800,00
TOTAL			**1.800,00**
CAPÍTULO 8: SEGURIDAD Y SALUD			
pa Seguridad y Salud	1,00	6.300,00	6.300,00
TOTAL			**6.300,00**
CAPÍTULO 9: GESTIÓN DE RESIDUOS			
pa Gestión de Residuos	1,00	2.100,00	2.100,00
TOTAL			**2.100,00**
PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL			**422.811,20**

	MEDICIÓN	PRECIO (€)	PRESUPUESTO (€)
REPOSICIONES Y EXPROPIACIONES			
pa Reposición de servicios	1,00	5.000,00	5.000,00
ud Expropiaciones y bienes	1,00	5.198,71	5.198,71
TOTAL REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y EXPROPIACIONES			**10.198,71**

RESUMEN DE CAPÍTULOS	L (km) =	1,930
1 *TRABAJOS PREVIOS*		22.804,20
2 *MOVIMIENTO DE TIERRAS*		24.658,00
3 *DRENAJE*		188.990,00
4 *ESTRUCTURAS*		171.100,00
5 *FIRMES*		4.459,00
6 *SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS*		600,00
7 *SERVICIOS*		1.800,00
8 *SEGURIDAD Y SALUD*		6.300,00
9 *GESTIÓN DE RESIDUOS*		2.100,00
PRECIO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**422.811,20**
COSTE/KM EJECUCIÓN MATERIAL		**219.073,16**
GASTOS GENERALES (13%)		54.965,46
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		25.368,67
PRECIO BASE DE LICITACIÓN		503.145,33
I.V.A. (21%)		105.660,52
PRECIO BASE DE LICITACIÓN + IVA		**608.805,85**
COSTE/KM LICITACIÓN + IVA		**315.443,45**
Reposición de servicios y Expropiaciones		10.198,71
PRECIO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN		**619.004,56**
COSTE/KM CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN		**320.727,75**